Dieſe Überſicht zeigt uns gleich, — ſo fährt Schouw fort, wobei wir jedoch in ſeinen Ausdrücken etwas ändern müſſen, — daß die jährliche Mitteltemperatur keinen paſſenden Maaßſtab für den Verbreitungsbezirk des Weinſtocks abgibt; ſo iſt die mittlere Temperatur von London höher als die von Berlin und Zürich, und nur wenig niedriger als die von Dresden und Genf, und doch liegt London im Mittel 3° nördlicher als die Polargränze in Frankreich, die vier andern aber innerhalb des Bezirks, wenn auch Berlin an der aüßerſten Randlinie. Ofen liegt 1° bis 1½° ſüdlicher als die Polargränze, und hat doch keine viel höhere Mitteltemperatur als London. In Sicilien hört der Weinſtock wegen der Höhe bei einer Mitteltemperatur auf, welche die von London übertrifft, und dies iſt auf den Canariſchen Inſeln, wie es ſcheint, noch mehr der Fall; denn L. von Buch ſetzt die mittlere Temperatur der Region der eüropäiſchen Kultur, von 200′ bis 420′ Höhe, in welcher der ergiebigſte Weinbau auf den Canariſchen Inſeln betrieben wird, = 17½°, und die mittlere Temperatur der nächſtfolgenden Region, der Region der Wälder, von 420′ bis 700′ Höhe, auf 13°,7 Cent. Weit mehr wirkt die mittlere Sommer-Temperatur; dieſe iſt größer in Paris, Berlin, Dresden, Ofen, Zürich und Genf als in London und Sicilien, auf einer Höhe, wo die mittlere jährliche Temperatur; auch iſt es leicht begreiflich, daß die Temperatur derjenigen Epoche, in welcher die Trauben reifen, die wichtigſte ſein muß. Dieſe Epoche iſt an der Polar- ſowol, als an der obern Gränze das Ende des Monats September und Anfang Oktobers; ein Blick auf die Tabelle unterrichtet uns, daß die Temperatur beider Monate überall höher iſt als in London; und daher kommt es denn auch, — um uns eines oft gebrauchten Beiſpiels zu bedienen, — daß in Moskau, obwol daſſelbe einen Sommer hat, der nur um 1° kühler iſt als in Berlin und Zürich, und um faſt eben ſo viel wärmer iſt als in London, kein Wein im Freien reifen kann, denn der September hat daſelbſt 10°,0, und der Oktober nur 2°,2 mittlere Temperatur. „Auch läßt es ſich vorausſetzen, ſo fügt Schouw hinzu, daß eine ſtrenge Winterkälte (in Moskau — 10°,5), beſonders aber ein kalter Frühling oder Herbſt (in Moskau erſterer 4°,4, der zweite 2°,3) den Weinbau unmöglich machen muß, die Sommer-Temperatur möge ſo hoch ſein, wie ſie wolle. Haüfig eintreffender Nachtfroſt zu der Zeit, wo die Blätter ſich entfalten oder die Blüthen ſich zeigen, und eine niedrige Temperatur in den Herbſtmonaten, in welchen die volle Reife der Trauben erfolgt, müſſen auf den Weinſtock ſchädlich wirken. Vielleicht liegt hierin eine Nebenurſache, warum in Nordamerika der Weinſtock nicht höher gegen Norden geht, obgleich hier die Sommer-Temperatur im Verhältniß zur jährlichen Mitteltemperatur hoch iſt.

Wir haben oben geſehen, daß Vannes an der Weſtküſte des alten Kontinents unmittelbar den Anfangspunkt der Polargränze des Weinbaus bezeichnet. Vannes hat eine mittlere Temperatur von 11°,0, leider aber kennen wir nicht die mittlere Temperatur der Monate und Jahreszeiten; wol aber kennen wir die der letztern von Nantes, das, innerhalb des Verbreitungsbezirks, doch der Polargränze der Rebe dicht benachbart liegt; Nantes hat bei 12°,6 mittlerer Jahreswärme eine Sommerwärme von 20°,3, und eine Herbſttemperatur von 13°,1. Warum liegt denn Breſt, Lat. 48° 23′ N., ſchon außerhalb des Verbreitungsbezirks, das bei 14°,5 Jahreswärme einen Sommer hat von 19°,7 mittlerer Temperatur, wo der September 19°, und der Herbſt überhaupt 12°,7 warm iſt, wo eine Menge Pflanzen in freier Luft wachſen und gedeihen, deren nicht eine einzige den Winter von Paris, das doch nahe auf gleichem Parallel liegt, aushält, und

Digitized by Google

von denen eine ziemlich große Menge der Flora des Beckens des mittelländiſchen Meeres angehört, wie z. B. Anthyllis, eine Euphorbie, Phylliria, Ciſtus, provençaliſche Labiaten, Ericeen, Daphneen, der Erdbeerenbaum, die Myrte; warum wächst unter dieſen Pflanzen der ſüdfranzöſiſchen Küſte, die freilich hier bei Breſt nicht dieſelbe Kraft entwickeln können, als in ihrer Heimath, nicht auch die Rebe? — Es iſt aber daran erinnert worden, daß der Wein keine große Feüchtigkeit vertragen könne; nun aber iſt Breſt ganz beſonders dem Vorherrſchen der Weſtwinde ausgeſetzt, die ſtets dicke Nebel mitbringen, oder heftige Regengüſſe In der That, das Klima von Breſt iſt im gemeinen Leben als das regenreichſte von ganz Frankreich bekannt; und daß dem wirklich ſo ſei, mit Ausnahme einiger Punkte in der Gruppe des Rhonethals (ſ. I. Bd., S. 285) beweiſen die achtjährigen Ombrometer-Beobachtungen, welche Guepratte auf der Sternwarte der Marine zu Breſt angeſtellt hat. Denn während an der Weſtküſte von Frankreich, von Bordeaux über La Rochelle bis St. Maurice le Girard, die jährliche Regenmenge noch keine 21″ erreicht, ſteigt ſie jenen Beobachtungen zufolge in Breſt auf 35″ 3‴,89; Paris hat nur 20″ 9‴,8, Würzburg, an der Polargränze des Weinbaus, ſogar nur 14 Zoll.

Rom und Palermo hat Schouw gewählt als Beiſpiel für die vortheilhafteſten Temperatur-Verhältniſſe des Weinbaus; wir wollen noch Madeira hinzufügen, wo wir dann ſehen, daß alle drei Orte eine mittlere Sommertemperatur von 22° (Funchal und Palermo) bis 22°,8 darbieten. Cypern möchte mit Canea, auf Creta, ziemlich unter gleicher Iſothere liegen; da finden wir einen Sommer von 25°,2, einen Herbſt von 18°,9 mittlerer Temperatur, und ein herrliches Gewächs, was auch auf den Canariſchen Inſeln bei analogen Wärme-Verhältniſſen der Fall iſt. Dagegen wird bei Cairo, in Ägypten, die Rebe nur des Schattens wegen angepflanzt, und in Abuſcheher, in Perſien, verbirgt man die Weinſtöcke in 6 bis 10 Fuß tiefen Gruben, damit die Sonnenhitze nicht die Trauben vertrockne: Cairo, Temperatur des Sommers 29°,5, des Herbſtes 21°,6; Abuſcheher, Temperatur des Sommers 27°,7, des Herbſtes 25°,7. Nach dieſer Auseinanderſetzung darf man ſich wol berechtigt halten, der Anſicht, daß der Weinſtock überall in der heißen Zone wachſe, nicht beizutreten. Wo er aber dennoch in den Tropenländern vorkommt, da iſt ſein Auftreten durch eigenthümliche Verhältniſſe im Klima bedingt, die ſich hauptſächlich, doch nicht allein, auf die Höhe über der Meeresfläche ſtützen, während diejenigen Angaben über ſein Vorkommen an Örtlichkeiten, bei denen ſich dieſe Bedingungen nicht nachweiſen laſſen, wol der Beglaubigung bedürfen möchten. Wir wollen nun die vorhandenen Nachrichten über das Vorkommen der Rebe in den Tropenländern zuſammenſtellen, und hierbei zunächſt die alte Welt vornehmen, indem wir im Weſten beginnen, und nach Oſten fortſchreiten.

Auf den Capverdiſchen Inſeln gibt es Weinberge, die gute Trauben liefern ſollen, ob man ſie aber zum Keltern gebraucht, iſt ganz ungewiß. Daſſelbe gilt von den Weintrauben auf St. Helena; man hat die Kap-Rebe daſelbſt angepflanzt, doch gedeiht ſie nur in den vor der Sonnenhitze geſchützten Thälern; gewiß auf der Höhe, nicht an der Meeresküſte; Deadwood, das auf der Höhe liegt, hat 20°,3 mittlere Sommer-, und 20°,8 mittlere Herbſttemperatur, (nach zweijährigen Beobachtungen von Short), mithin ein günſtiges Klima zur Weinkultur; obwol die tropiſchen Regen ihr hinderlich ſein mögen. Von der Inſel St. Thomas, die im Golf von Biafra, faſt genau unter dem Äquator liegt, wird angegeben,

Digitized by Google

daß der Weinſtock daſelbſt wachſe; andere Nachrichten erwähnen dieſes Umſtandes nicht, wieder andere ſagen ſogar, es ſei nicht der Fall. In Habeſſinien baut man die Rebe in verſchiedenen Gegenden und macht ſelbſt etwas Wein, an dem aber die Bewohner wenig Geſchmack finden; die Plateaus dieſes Tropenlandes erheben ſich 1000′ bis 1200′ über die Meeresfläche. Auf Mauritius und Bourbon, an der ſüdlichen Gränze der heißen Zone, baut man einen ſchmackhaften Wein, der mit dem Rheinwein Ähnlichkeit hat, wahrſcheinlich in bedeütend erhöhter Lage; denn Port Louis an der Meeresküſte hat 25°,8 Jahres-, 28°,5 Sommer- und 26°,1 Herbſttemperatur. In Vorderindien wächst die Rebe auf dem Tafellande von Myſore, und Malwa, das vom Wendekreis durchſchnitten wird, iſt ſeit langer Zeit wegen ſeiner Weintrauben berühmt geweſen. Dieſe Länder haben eine nicht unbedeütende abſolute Höhe; von zwei Punkten in Myſore, die unter dem mittlern Parallel von 12° N. und 700′ hoch liegen, iſt die mittlere Sommerwärme 19°,7, die des Herbſtes 19°,2. Sehr zweifelhaft ſcheint die Angabe zu ſein, daß der Weinſtock von den Franzoſen bei Pondichery angepflanzt worden ſei, in dieſer, nächſt Kouka in Centralafrika, heißeſten Gegend der Erde, wo die Palme ihren ſpärlichen Schatten nur auf Hirſefelder wirft. In Cochinchina wächst die Rebe wild, aber auf den Gebirgen. Sumatra, Djava und das kleine Eiland Moa, öſtlich von Timor, dann die Philippiniſchen Inſeln Mindanao und Leyte werden als diejenigen des Indiſchen Archipelagus genannt, wo ſtellenweiſe der Weinſtock gedeihe; alle dieſe Inſeln ſind hoch und an einigen Stellen ſehr hoch, daher mögen wol einzelne Örtlichkeiten auf ihnen vorkommen, welche die dem Weinſtock günſtigen Temperaturverhältniſſe darbieten; doch werden ſeine Früchte nirgends zur Bereitung des Weins benutzt, man kennt und gebraucht hier andere Getränke; und ſehr problematiſch dürfte die Angabe ſein, daß auf Djava gerade bei Batavia der Weinſtock vorzüglich gefunden werde. Die Sandwich-Inſeln, wo der Weinſtock, nach Meyens Ausdruck, herrlich gedeiht, ſind hoch; ſie liegen überdem am nördlichen Rande der heißen Zone; Hawai, Lat. 19½°, hat an der Meeresküſte 25°,7 mittlere Sommer-, und 25°,2 mittlere Herbſttemperatur, was gar nicht weit abſteht von den gleichnamigen Temperaturen der Canariſchen Inſeln.

Wir betreten die neüe Welt an ihrer Weſtküſte. Längs des ganzen Geſtades von Peru, von Arica, Lat. 18° S., bis Lambajeque, Lat. 6° 40′ S., mithin durchaus innerhalb der heißen Zone, iſt der Weinſtock verbreitet. Aber dies iſt auch das Littoral, welches ſein Bewohner, trotz der Garua oder Nebelſchicht, welche Monate lang die Sonne verſchleiert, „die ewige Heiterkeit von Peru“ nennt, das nie von einem Regentropfen benetzt wird und deſſen atmoſphäriſche Wärme von dem Meeresſtrome kalten Waſſers auf eine Kühle deprimirt wird, wie ſie ſonſt unter den Tropen nirgends angetroffen wird. Lima, das die Mitte dieſes Landſtrichs bezeichnet, denn es liegt in Lat. 12° S., hat 22°,7 jährliche, 25°,3 ſommerliche und 22°,5 herbſtliche Mitteltemperatur. Das ſind Werthe, die denen von Teneriffa gar nicht fern ſtehen. Aber über Lambejeque hinaus geht der Weinſtock nicht; dort unterm Parallel von Lat. 5° S. liegt die große Wetterſcheide der Peruaniſchen Küſte, der Hügel von Amotape, jenſeits deſſen, das, für die Tropen verhältnißmäßig noch immer kühle, aber von Regengüſſen überſtrömte und mit Urwäldern dicht bedeckte Geſtade von Guayaquil, Esmeraldas und Choco beginnt. Arica, am Südende des Peruaniſchen Littorals, hat viele Weinberge, und in dem Thale von Saumba ärntet man ein geſchätztes Gewächs. In dem

Digitized by Google

Departimento Arequipa wird der Weinſtock überall gebaut, hauptſächlich in den Provinzen Moquehua und Camana, und in dem Thale von Arequipa ſelbſt, bei 1220' Höhe. Auf dem Plateau von La Paz gibt es einige Pflanzungen; ebenſo in Cuzco, wo der Diſtrikt Callahuos den Wein zu ſeinen vornehmſten Reichthümern zählt; Huamanga, das gleichfalls auf dem Rücken der Andeskette liegt, beſchäftigt ſich viel mit der Kultur des Weins, inſonderheit die Provinz Parinacochaz, welche einen einträglichen Handel mit dem Produkt der Rebe treibt. Ganz beſonders berühmt iſt der Wein von Pisco, Lat. 13° 45' S., aber die feinſten von allen ſind die von Lucomba und des Lago in der Provinz Ica. Auch bei Lima ſelbſt wird der Weinſtock kultivirt, und in dem Thale von Huanuco, Lat. 10° 8' S., ſieht man Rebengelände auf Höhen von 830' bis 850'. Die Provinz Truxillo hat ſehr viel Weinberge; die hauptſächlichſten finden ſich bei Truxillo ſelbſt, bei Santa und San Jago, und die zuletzt genannte dieſer Kulturſtellen, die ſämmtlich zwiſchen Lat. 8° und 9° S. liegen, erzeügt ſo viel Wein, daß davon nach Panama ausgeführt werden kann; Huanchaco iſt der Einlade-Hafen. Während auf der Weſtſeite der Cordillere und an der Küſte ſelbſt der Weinſtock ſo ſehr dem Äquator ſich nähert, findet man auf ihrer Oſtſeite innerhalb der Wendekreiſe, nach Pöppig's Ausdruck, dieſelbe Abneigung dieſes Gewächſes, ſich da einheimiſch zu machen, wie auf den entſprechenden Parallelen der alten Welt. In Maynas, z. B. in den Miſſionen, und um Moyobamba wurde die Rebe öfters gepflanzt, aber ſie geht bald wieder ein, und die Trauben, welche Pöppig in Ega und am Rio Negro ſah, waren unendlich ſchlechter als diejenigen der ungünſtigeren Landſtriche Norddeütſchlands. Im ſüdlichen Theil der Andes von Bolivia findet ſich an der Oſtſeite ihres Abhanges ein nicht unbeträchtlicher Weinbau in Charcas, zwiſchen den Parallelen von Lat. 19° und 21° S. Die Gegend um Chuquiſaca liefert gute Weine, und die Diſtrikte Yamparaes, Mizque, Lipes und Pitaya-el-Paspaya erzeügen ſehr viel, insbeſondere der zuletzt genannte Bezirk, der ſein Produkt zur Fabrikation eines geſchätzten Branntweins benutzt. Trauben, ſagt der oben erwähnte Reiſende, werden an mehreren Orten des ſüdlichen Mejico erbaut und fehlen auch in Guatemala nicht.

Unter den Antillen wird St. Domingo, oder Haiti, genannt, welches an vielen Stellen der Meeresküſte ſowol, als auf mehreren Bergen mit Weinpflanzen bedeckt ſein ſoll, die man im Lande raisiniers nennt, und die Trauben tragen, welche 15 Zoll Länge und 6 Zoll im Durchmeſſer haben; die Beeren beſchreibt man dunkelkarmoiſinroth und groß wie ein Taubenei. Man baut ſie nur der Trauben wegen, aber man verſichert, daß man auch früher Wein daraus gekeltert habe, was auf der Plantage Saint-Martin, bei Port-au-Prince, und auf der von Grands-Bois der Fall war. Die Verſuche, welche auf Cuba mit Anpflanzung von Vitis vinifera gemacht worden ſind, haben keinen Erfolg gehabt. In Cumana, Lat. 10° 27' N., trägt, nach Humboldt, der Weinſtock vortreffliche Trauben, doch findet kein eigentlicher Weinbau Statt. Endlich hat uns Saint-Hilaire mit mehreren Punkten des tropiſchen Braſiliens bekannt gemacht, wo der Weinſtock ſehr gut gedeiht; ſo bei Meiaponte, Lat. 16° S., in der Provinz Goyaz; bei Rio Pardo in Minas Geraes, unter demſelben Parallel; bei Sabara, das in derſelben Provinz, aber 4° ſüdlicher, und 337' über dem Meere liegt.

Das iſt eine möglichſt vollſtändige Sammlung der Nachrichten über das Vorkommen der Rebe in der heißen Zone. Man ſieht, daß ſie meiſtentheils nur ſporadiſch auftritt; und daß, wo ihr Vorkommen mehr im Zuſammenhange

Digitized by Google

erfolgt, Temperatur- und klimatiſche Verhältniſſe überhaupt vorhanden ſind, welche ihr Wachsthum begünſtigen.

In der gemäßigten Zone der ſüdlichen Hemiſphäre finden wir die Äquatorialgränze des Weinbaus in der neüen Welt, und zwar an der Weſtſeite, dem Wendekreis benachbart, in Lat. 26½° S., wo die Provinz Copiapo eine ſehr ergiebige Kultur treibt. Im Innern des Kontinents fällt ſie wahrſcheinlich mit demſelben Parallelkreiſe zuſammen, denn in Tucuman wird die Rebe mit großem Erfolge kultivirt. An der Oſtſeite, in Braſilien, ſcheint die Äquatorialgränze dem Wendekreis noch mehr ſich zu näheren, denn wir finden den Weinſtock daſelbſt in den Provinz Sao Paulo bei Curitiba, das in Lat. 25½° S. gelegen iſt. In der alten Welt, in Südafrika, iſt die Äquatorialgränze der Weinkultur bei Lat. 32° anzunehmen; darüber hinaus, gegen den Äquator hin, hat die Rebe bisher nicht gedeihen wollen; der Mittelpunkt des Weinbaus iſt hier die unmittelbare Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung, der Kapdiſtrikt und Stellenboſch, und das berühmteſte unter ſeinen Gewächſen, die unter dem Namen der Kapweine bekannt ſind, der Conſtantia, der in Ober- und Unter-Conſtantia zerfällt, und auf einem kleinen, zwei Stunden von der Kapſtadt entfernten Berge (Lat. 34° S.) wächſt, welcher mit Schiraz-Reben bepflanzt worden iſt. Die Temperatur des Jahres iſt in der Kapſtadt 19°,6, des Sommers 23°, des Herbſtes 17°,4 Cent. Der Weinbau macht im Kaplande täglich große Fortſchritte: im Jahre 1808 wurden erſt 763,400 Flaſchen Wein geärntet, jetzt aber beträgt die Ärnte, nach einem Durchſchnitt der vierzehn Jahre 1820 bis 1833 gegen 4½ Millionen Flaſchen, die, zum Preiſe von 3 Sgr. an Ort und Stelle, ein Kapital von 450,000 Thaler repräſentiren. In dem ſehr günſtigen Weinjahre 1823 belief ſich der Ertrag auf 5,413,632 Flaſchen.

Was die Polargränze des Weinſtocks in der ſüdlichen Hemiſphäre betrifft, ſo kennen wir ſie nur in Amerika, in Chili, wo ſie bei Valdivia, mit dem Parallel von 40° zuſammenfällt. In ganz Chili wird ein beträchtlicher Weinbau getrieben, der noch mehr an Umfang gewinnen wird, wenn die Bewohner in der Fabrikation des Weins erſt größere Fortſchritte werden gemacht haben. Ergiebiger als in den nördlichen Provinzen Copiapo, Coquimbo u. ſ. w., iſt er in den mittlern Provinzen und Diſtrikten, wo Quillota, Valparaiſo, Melipilla, Santiago, Maule und Concepcion mehr oder minder zuſammenhangende große Weinberge darbieten. Santiago, in Lat. 33° 23′ S., liegt 275′ über dem Meere, und ſcheint eine jährliche Mitteltemperatur von 16°,1 zu haben. Unter allen chileniſchen Weinen, die ſich überhaupt durch große Stärke auszeichnen, ſteht der von Concepcion oben an. Von ganz gleicher Beſchaffenheit ſind die Weine, welche in dem großen Landſtriche gewonnen werden, den die Bewohner von Chili Transmontano, jenſeits der Berge, nennen. Sie verſtehen darunter die am öſtlichen Abhang der Andeskette liegenden Gegenden der La Plata-Staaten zwiſchen Lat. 30° und 35° S. Hier iſt es inſonderheit die Provinz Cuyo, in welcher Mendoza, Lat. 32° 50′ S., liegt, welche einen ſehr bedeütenden Weinbau treibt, deſſen Erzeügniſſe einen vortheilhaften Markt ſelbſt in Buenos-Ayres und Montevideo finden, was früher, vor der Sperrung Francia's, auch von Paraguay galt, wo man keinen andern, als dieſen Cuyo-Wein genoß.

Endlich iſt noch der Verbreitungsbezirk des Weinſtocks auf die Kolonieen in Auſtralien ausgedehnt worden. Schon die erſten Anſiedler, ſagt Meinicke, führten dieſe herrliche Frucht ein und gründeten Weinberge; ſpäter haben die

Bewohner Reben aus den verſchiedenſten Gegenden kommen laſſen, aber der Anbau im Großen wollte dennoch nicht gelingen, und erſt ganz neüerdings iſt es gelungen, ein Getränk aus den Trauben zu gewinnen, das angenehm und wohlſchmeckend ſein ſoll. Daß Auſtralien's Klima dem Weinſtock zuträglich ſei, erhellet aus den Temperatur-Verhältniſſen: Sidney, auf der Oſtküſte von Auſtralien, Lat. 33° 50′ S., hat 17°,6 Jahres-, 22°,3 Sommer- und 17°,0 Herbſttemperatur, was den vortheilhafteſten Temperatur-Bedingungen in der nördlichen Hemiſphäre entſpricht; Hobarttown auf Vandiemensland, Lat. 42° 53′ S., dagegen hat 11°,3 mittlere Jahres-, 17°,2 Sommer- und 10°,8 mittlere Herbſtwärme, alſo noch immer günſtigere Verhältniſſe als Zürich an der obern Gränze des Weinſtocks in der alten Welt.

So haben wir die Wanderung über die ganze Erde zurückgelegt, die wir antraten, um überall, wo es nur immer möglich war, Wein aufzuſpüren. Wol mag mancher Standort der Rebe uns dabei entſchlüpft ſein, doch möchten wir geneigt ſein zu glauben, daß dieſes nur auf einzelne Punkte ſich bezöge, und die Verbreitungsgränze der Maſſen möglichſt vollſtändig nachgewieſen worden ſeien. Wo haben wir aber nun das eigentliche Weinland zu ſuchen? Unſtreitig im Weſten der alten Welt, in Vorderaſien und ganz beſonders im ſüdlichen Eüropa. Außer den drei ſüdlichen Halbinſeln, der griechiſchen, italiäniſchen und ſpaniſch-portugieſiſchen, gehören zum Weinlande: das ſüdliche Rußland, Ungarn mit ſeinen Anhängen, das ſüdöſtliche Deütſchland, inſoweit die Alpen die obere Gränze des Weinbaus nicht beſchränken, das weſtliche Deütſchland, die flache Schweiz und der allergrößte Theil von Frankreich. In dieſem Gebiete wird die Weinkultur mit dem größten Fleiße und der größten Umſicht betrieben, und ſie hat in vielen Ländern eine ſo große Ausdehnung erlangt, daß Millionen von Menſchen ihr Brod dadurch finden, wie es z. B. in Frankreich der Fall iſt, wo der Weinbau den höchſten Grad der Entwickelung auf einem Flächenraume erreicht hat, welcher ein halb Mal größer iſt als der des ganzen Königreichs Sachſen. Um eine Überſicht zu gewinnen von der Wichtigkeit, welche die Kultur der Rebe für Eüropa hat, theilen wir in der nachſtehenden Tabelle genäherte Werthe über das Areal, auf welchem der Weinſtock wächst, und über den Ertrag mit, den er in mittelgünſtigen Jahren abzuwerfen pflegt.

Weinbau in Eüropa.

Länder.	Areal des Weinſtocks in		Jährlicher Ertrag der Weinkultur in Eimern.
	preüßiſchen Morgen.	deütſchen Q. Meilen.	
Südrußland (ohne Kaukaſus)	. . . . . .	. . . . . .	361,000
Öſterreichiſche Staaten . . .	4,270,000	198 2/3	38,533,000
Baiern	560,000		1,355,000
Baden	132,000		220,000
Würtemberg	110,000		150,000
Preüßen	64,000		450,000
		Übertrag . .	41,069,000

Digitized by Google

Länder.	Areal des Weinſtocks in		Jährlicher Ertrag der Weinkultur in Eimern.
	preüßiſchen Morgen.	deütſchen Q. Meilen.	
Übertrag . .			41,069,000
Großherzogthum Heſſen . . .	24,000		240,000
Naſſau	15,500		115,000
Sachſen	10,500		29,000
Kurheſſen	500		1,000
(Deütſchland ohne Öſterreich)	(916,500)	($42^2/_3$)	(2,560,000)
Schweiz	. . . .		456,000
Frankreich	8,760,000	$407^2/_3$	67,500,000
Spanien	. . . .		8,300,000
Portugal.	. . . .		1,400,000 ?
Italien mit Sicilien ꝛc. . .	. . . .		1,800,000 ?
Griechenland, Cypern	. . . .		500,000 ?
Approximativer Total-Ertrag . .			121,410,000

Rechnen wir nun den Preis eines Eimers im Durchſchnitt nur zu 10 Rthlr., ſo ſtellt die Weinkultur ein National-Vermögen von mehr als 1214 Millionen Thaler vor, das durch ſie jährlich in Bewegung geſetzt wird; und wir ſehen mithin, daß dieſes landwirthſchaftliche Gewerbe eine Bedeütung hat, gegen das weder die Kultur der zur Nahrung dienenden Kolonialprodukte, Zucker und Kaffee, noch der Theebau der Chineſen aufzukommen vermögen. In Frankreich, wo die größte Produktion Statt findet, wird verhältnißmäßig am wenigſten zur innern Conſumtion angewendet; ſie beträgt noch nicht die Hälfte des jährlichen Wein-Ertrages, nämlich 0,44; die größere Hälfte, nämlich 0,56, wird ausgeführt oder dient zur Fabrikation des Branntweins, Weingeiſtes ꝛc. *). In den andern Weinländern ſtellt ſich das zuletzt genannte Verhältniß gewiß viel kleiner, und wir glauben nicht zu irren, wenn wir es zu 0,25 annehmen, ſo daß im Durchſchnitt 40 Procent für ganz Eüropa angenommen werden dürften. Mit jenen Verhältnißzahlen einzeln gerechnet ergiebt ſich eine Ausfuhr und ein Verbrauch zu Branntwein, Eſſig ꝛc. im Betrage von 51 Millionen 275 Tauſend, mit der allgemeinen Verhältnißzahl für ganz Eüropa gerechnet, ſtellt ſich die Ausfuhr ꝛc. auf 48 Millionen 564 Tauſend Eimer; als Mittelwerth dürfte die Zahl 50,410,000 Eimer gelten. Demnach iſt die Conſumtion des Weins in ſeiner Heimath ſelbſt auf 71 Millionen Eimer zu rechnen, — das ſind 6059 Millionen Flaſchen! — Von den 232 Millionen Menſchen, welche gegenwärtig die Bevölkerung unſeres Erdtheils ausmachen mögen, leben gewiß 125 Millionen im Weinlande Eüropa's. Alle dieſe Angaben als nahe richtig vorausgeſetzt, ergiebt ſich, daß der jährliche Verbrauch eines jeden Menſchen im Weinlande ſelbſt $48^1/_2$ Flaſchen, und die wöchentliche Conſumtion noch keine ganze Flaſche **) beträgt. Dieſe Unterſuchung

*) Die Angaben über den innern Verbrauch und die Ausfuhr ſind ſehr verſchieden: wir ſind den ſehr ausführlichen Beſtimmungen von Julien gefolgt.

**) Unter Flaſche ſind immer ¾ Berliner Quart verſtanden.

Digitized by Google

gibt uns, durch möglichſt genaue Zahlen, eine Beſtätigung deſſen, was oft geſagt worden iſt, daß die Bewohner der Weinländer ſelbſt im Genuß des Weins ſehr mäßig ſind.

Es iſt bereits oben erwähnt worden, daß der Wein von der Polargränze gegen die Äquatorialgränze ſeines Verbreitungsbezirks an Süßigkeit, und in der Regel auch an Stärke und Feüer zunehme. Der Wein, welcher an der Polargränze und in ihrer unmittelbaren Nähe gewonnen wird, beſonders da, wo ſie die Mitte von Deütſchland durchſchneidet, iſt ſauer und hat nicht den mindeſten Alkoholgehalt. Jenſeits ſeines Vorkommens, das etwa mit dem Parallel von Lat. 50° ſchließt, verliert er zwar ſeine Saüre, doch bleibt er in der Regel noch herbe, gewinnt aber Bouquet, Würze, Alkoholgehalt und nimmt einen angenehmen Geſchmack an. Weine dieſer Art liefern die meiſten deütſchen Weinberge, es gehören hierher die Pfälzer und die Elſaſſer Weine; die ſüdliche Gränze ihres Vorkommens iſt ungefähr der Parallel von 47° N. Die ſüßen oder Liqueur-Weine beginnen in der Regel erſt jenſeits des 39° der Breite und haben deſto mehr Zuckergehalt, je mehr ſie ſich der Äquatorialgränze des Verbreitungsbezirks nähern. Zwiſchen dieſen ſüßen und jenen herben Weinen, mithin zwiſchen Lat. 39° und 47° N., iſt die Heimath der ſtarken Weine, die weder die außerordentliche Milde der erſten, noch das Herbe der letzten haben, und es gehören dahin die Weinberge Frankreichs, der Schweiz, Oeſterreichs, Ungarns, eines Theils von Spanien und Portugal ꝛc.

Es würde hier offenbar zu weit führen, wollten wir die aus der außerordentlich großen Zahl von Varietäten des Weinſtocks gezogenen Weinſorten alle namhaft machen. Nur einige wenige wollen wir aufführen, und hierbei nur diejenigen berückſichtigen, welche in den Welthandel kommen.

Unter den deütſchen Weinen behaupten die Rheinweine den erſten Rang. Die beſten Sorten bringt das Rheingau hervor, der Abhang des Taunus, zwiſchen Wiesbaden und Bingen. Hier wachſen der köſtliche Johannisberger, der Rüdesheimer, Markebrunner, Geiſenheimer ꝛc., die alle gelblich-weiß von Farbe und angenehm ſaüerlich von Geſchmack ſind; von rother Farbe iſt der Asmannshaüſer. Von minderer Güte ſind die Rheinweine, welche unterhalb Bingen wachſen, beſſer als dieſe aber diejenigen, welche oberhalb Mainz, gegen Worms hin, ihr Vaterland haben; es ſind die ſogenannten Rheinweiler, wozu der Nierenſteiner, Laubenheimer, die Liebfrauenmilch ꝛc. gehören. Minder geſchätzt ſind die rheinbaieriſchen und Pfälzer Weine, die ſogenannten Markgräfler, von der Weſtſeite des ſüdlichen Schwarzwaldes, die Bodenſee-Weine. Unter den Weinen, deren Kultur in den Nebenthälern des Rheins betrieben wird, haben diejenigen, die gegen die obere Gränze des Weinbaus hin, am Zürcher See, wachſen, einen untergeordneten Werth, angenehmer ſind die Neckarweine, und man ſchätzt als guten Tiſchwein die Moſelweine (Pisporter, Brauneberger ꝛc.), die ſogenannten Bleicharte von der Ahr und vom Rhein an der Polargränze des Verbreitungsbezirks, die Weine vom untern Main (den Hochheimer, Wickerter ꝛc.), und die Frankenweine oder Würzburger, vom mittlern Main, unter denen aber auch zwei Sorten vorkommen, die ungemein geſchätzt werden, der Steinwein und der Leiſtenwein (bei der Stadt Würzburg), von denen der letztere einen Alkoholgehalt hat, welcher dem des Madeira nicht im mindeſten nachſteht. — Was unſere norddeütſchen Weine betrifft, ſo trifft ſie der Vorwurf der Saüre und des Mangels an Stärke im Allgemeinen mit Recht, doch liefern einzelne unſerer Weinberge an der Elbe, Saale, Havel und Oder in günſtigen Jahren ein Gewächs,

Digitized by Google

das den Mittelſorten der Rhein- und franzöſiſchen Weine gleichkommt, wie denn z. B. der Potsdammer von 1811 und 1834 ein ganz gutes Glas Wein gewährte, ohne von dem Grüneberger zu ſprechen, der in neüerer Zeit die Aufmerkſamkeit der Agrikulturiſten an der Oder ſo ſehr in Anſpruch genommen hat. Die Weine, welche das ſüdöſtliche Deütſchland hervorbringt, ſind eben ſo manchfaltig, als die des weſtlichen Deütſchlands. Böhmen liefert u. a. ſeinen ſehr guten Melnicker, Mähren ſeinen Poleſchowitzer, und das Erzherzogthum Öſterreich, niedern Antheils, ſeine vortrefflichen Gebirgsweine, die, grünlich von Farbe, ſtärker als die Rheinweine ſind und ſich dreißig Jahre lang halten, während die Donauweine geringere Dauer haben. Die Steiermark, Kärnthen, Krain, Iſtrien erzeügen ſehr gute Weine, die, je weiter gegen Süden, deſto ſtärker und feüriger werden. Die ſteieriſchen Weine gleichen den Rheinweinen, und unter ihnen nimmt der Luttenberger, aus der Unterſteiermark, ſeine Stelle unter den beſten deütſchen Weinen ein; die iſtriſchen Weine tragen ſchon ganz den Karakter der italiäniſchen; ſie ſind feürig, aber wenig dauerhaft; Trieſt benutzt ſie zur Fabrikation eines Branntweins, den man Roſoglio nennt, und der ſo geſucht iſt, daß jährlich mehr als eine halbe Million Flaſchen zur Ausfuhr kommt.

Ungarn bringt eine große Manchfaltigkeit von Weinen hervor, herbe und ſüße; alle ſind ſehr geſchätzt. Man kennt ſie unter dem Namen des Preßburger, Erlauer, Ödenburger, Ofener und des Meneſcher Ausbruchs ꝛc., hauptſächlich aber iſt hier der Tokajer zu nennen, dieſes köſtlichſte Gewächs unter den mindeſtens ſechszig verſchiedenen Arten von Wein, die aus Griechenland, Italien und Klein-Aſien in Ungarn angepflanzt worden ſind. Die Heimath des Tokajer Ausbruchs iſt der Bergzug Hegy-Allia, der, im centralen Theil von Ungarn, in Lat. 43° N., die ſüdlichſte Stufe der Karpaten bildet. Der Kaiſer Probus pflanzte hier die erſten Reben im Jahre 280 nach Chr. Geb.; ſie kamen aus Griechenland und haben nicht wenig dazu beigetragen, den Nationalreichthum von Ungarn zu heben. Man zählt nicht weniger denn vier und dreißig verſchiedene Sorten auf der Hegy-Allia, von denen zwanzig der erſten und beſten Qualität angehören, darunter der eigentliche Tokajer, der Tarczaler, Tallyaer, Zomborer u. ſ. w. Die Fabrikation dieſes Ausbruchs bildet ein Gewerbe, welches Ungarn ausſchließlich angehört.

Von den Weinen Griechenlands wollen wir nur die von Miſiſtra und von Napoli-di-Malvaſia anführen; ſie ſind unter dem Namen der Malvaſierweine bekannt. Es iſt ein ſüßer, ſehr geſchätzter Liqueurwein. Die Weinberge von Malvaſia ſind die Heimath der Malvaſierweine, die man in verſchiedenen Ländern baut, ihre Rebe iſt urſprünglich aus Griechenland geholt worden. Auch Candien hat ſie. Zu Ende des ſechszehnten Jahrhunderts ſchickte Candien, nur allein von ſeinem Malvaſier, jährlich 200,000 Fäſſer nach dem Golf von Venedig: unter der Herrſchaft des Halbmondes iſt die Produktion faſt, die Ausfuhr ganz auf Null herabgeſunken. In noch höherem Ruf als dieſe Sorte ſteht der Cyperwein, einſt ein Beſitzthum der Tempelherren und Malteſer-Ritter; im erſten Viertel des achtzehnten Jahrhunderts ſchätzte man den Ertrag auf zehn Millionen Flaſchen, wovon die Hälfte ausgeführt wurde; jetzt iſt die Produktion gewiß auf den zehnten Theil zuſammen geſchmolzen.

Die italiäniſchen Weine ſind im Ganzen genommen ſchlecht, was aber nicht von der Rebe, ſondern von der Weinbereitung herrührt. Die Italiäner ſind zu träge, zu unwiſſend, um ſich um eine beſſere Kultur des Weins zu bekümmern,

Digitized by Google

nicht die mindeſte Sorgfalt verwenden ſie auf einen Zweig der landwirthſchaftlichen Gewerbthätigkeit, die von der größten Wichtigkeit für ſie werden und ihren Nationalreichthum auf eine nicht geahnete Höhe zu bringen vermag. Aller Orten in Italien wächst der Weinſtock, d. h. innerhalb ſeines durch die obere Gränze beſchränkten Verbreitungsbezirkes; und wie der Falerner im Alterthum berühmt war, ſo ſind es in der heütigen Zeit die Thränen Chriſti (Lacrimae Christi), eine Weinſorte, die auf dem gegen das Meer gerichteten Abhang des Veſuvs wächst, nur einen geringen Ertrag gewährt, und nicht in den eüropäiſchen Handel kommt; die Thränen Chriſti ſind faſt ausſchließlich für den Keller des Königs beider Sicilien beſtimmt. Der einzige italiäniſche Wein, welcher nach den Nicht-Weinländern Eüropa's, insbeſondere nach England, ausgeführt wird, iſt der ſicilianiſche Wein von Marſala, ſo genannt von dem Hafenorte, woſelbſt man ihn einſchifft; er wächst im Val di Mazara, dem weſtlichſten Theile der Inſel Sicilien.

Von ſpaniſchen Weinen kommen nur die Granada- und die Andaluſiſchen Weine in den eüropäiſchen Handel, jene unter dem Namen Malaga, dieſe unter dem Namen Xeres, nach den Städten dieſes Namens, von denen die letzte den Zunamen de la Frontera führt und unfern Cadiz liegt, wo die Hauptverſchiffung Statt findet. Die portugieſiſchen Weine, die im nördlichen Eüropa, insbeſondere in England ſehr ſtark verbraucht werden (hier bilden ſie unter den Weinen faſt das ausſchließliche Getränk), ſind unter dem Namen der Portweine allgemein bekannt; das Dourothal iſt ihre Heimath und die Stadt Porto der Hafen, wo man ſie einſchifft, — daher der Name. In dem Jahrzehent von 1824 bis 1833 iſt die jährliche Ausfuhr an Portwein im Durchſchnitt 26,700 Pipen oder 13,526,000 Flaſchen geweſen; im Jahre 1835 ſtieg ſie aber auf 38,000 Pipen oder 19⅓ Millionen Flaſchen. Wir wollen hier gleich des Madeira-Weins gedenken, der ein Produkt portugieſiſchen Beſitzthums iſt. Creta-Reben wurden im Jahre 1421 auf Madeira angepflanzt und ſind ſo wohl gediehen, daß ihr Produkt ein ſehr anſehnliches Handelsgeſchäft bildet, in Betracht des kleinen Raumes, auf welchem es gewonnen wird. Man ſchätzt den jährlichen Ertrag auf 20,000 Pipen oder mehr als 10 Millionen Flaſchen.

Was endlich die franzöſiſchen Weine betrifft, ſo kommen vorzugsweiſe die Bordeaux-, Champagner- und Burgunder-Weine in den Handel mit dem Auslande. Wenn Frankreich, bemerkt Jullien, ſtolz darauf ſein kann, dasjenige Land zu ſein, welches von der Natur mit der größten Menge und Manchfaltigkeit ſeiner Weine begünſtigt wurde, ſo verdankt es einen großen Theil ſeines Rufs den Gewächſen des Bordelais, die in beiden Welten geſchätzt ſind, und den großen Vortheil beſitzen, die längſten Seereiſen zu ertragen, ohne daß ſie darunter leiden.

Die Bordeaux-Weine werden eingetheilt in Medoc, Graves, Palüs, Côtes, Terre forte und Entre-deux-Mers *). Die Weinberge des Medoc nehmen einen Raum von zwanzig Stunden in der Länge und einer Stunde in der Breite ein. Sie liegen auf dem linken Ufer der Garonne und Gironde, von den Umgebungen der Stadt Bordeaux an bis an's Meer. Die Landſchaft Medoc zerfällt in eine

*) Die beſten und beſſeren Bordeaux-Weine, diejenigen, welche in den auswärtigen Handel kommen, heißen in England allgemein Cläret. In Frankreich ſelbſt aber verſteht man unter dem Namen Clarette die weißen, entweder gar nicht, oder doch nur wenig in den Handel kommenden Weine, welche bei Die, im Departement der Drome, und bei Calviſſon, im Departement des Gard, unfern Nimes, gebaut werden. Es iſt ein mildes, ſehr angenehmes Gewächs.

Digitized by Google

hohe und niedrige. Das hohe Medoc erſtreckt ſich von Margaux bis Saint-Surin de Cadourne und Saint-Eſtephe und liefert die geſchätzteſten Weine, insbeſondere drei Sorten, welche immer 20 bis 25 Procent theürer bezahlt werden, als alle übrigen, auch vortrefflichen Gewächſe deſſelben Gebiets; dieſe drei Sorten ſind Lafitte, Latour und Chateau-Margaux. Nieder-Medoc beginnt bei Saint-Surin de Cadourne und erſtreckt ſich bis an's Meer. Zwar giebt es hier auch einige ganz vortreffliche Sorten, doch ſtehen ſie den Gewächſen von Hoch-Medoc weit nach. Unter dem Namen Les Graves verſteht man den kieſigen Landſtrich, welcher ſich von Bordeaux in ſüdlicher Richtung bis auf drei Stunden von dieſer Stadt erſtreckt. Hier ärntet man auch treffliche Weine, unter denen der Haut-Brion, welcher eine Stunde von Bordeaux in der Gemeinde Peſſac wächst, des ausgezeichnetſten Rufes genießt. Die bisher aufgezählten Weine, welche zur Kategorie der rothen gehören, bilden die erſte Klaſſe der Bordeaux-Weine. Die Palüs ſind Anſchwemmungen der Garonne und Dordogne, die Côtes dagegen die Anhöhen längs der Garonne und Gironde, auf dem rechten Ufer, von Langon bis Blaye. Die Weinberge, welche man mit dem Namen der Terres fortes belegt, ſind diejenigen des Medoc, deren Boden nicht kieſig iſt; endlich heißt das Gabelland zwiſchen der Garonne und der Dordogne Pays d'entre-deux-Mers; ſeine Weinberge liefern nur Weine von untergeordneter Qualität. Zur zweiten Klaſſe der rothen Bordeaux-Weine gehören: Rozan, in der Gemeinde Margaux; Gorce, ebendaſelbſt; Leoville und Laroſe im Kirchſpiel Saint-Julien; Brane-Mouton, Pichon-Longueville im Gebiet von Pouillac, bei dem Weinberge Lafitte; Calon im Gebiet von Saint-Eſtephe. Von den rothen Weinen der dritten Klaſſe nennen wir nur die ſchönen Sorten Saint-Julien-de-Régnac und Saint-Eſtephe; von denen der vierten Klaſſe den Saint-Emilion, welcher etwa zwei Stunden von Libourne wächst, der Weine der fünften Klaſſe nicht zu erwähnen. — Auch die weißen Bordeaux-Weine zerlegt man in fünf Klaſſen. In die erſte Klaſſe gehören die Graves-Weine von Saint-Bris und Carbonnieux, welche auf dem Gebiet von Villenave-en-Rions, etwa ſechs Stunden von Bordeaux, wachſen; dann der Pontac oder Dülamon, im Kirchſpiel Blanquefort, zwei Stunden nordweſtlich von Bordeaux, und die Gewächſe der auf dem linken Ufer der Garonne liegenden Weinberge von Souternes, Barſac, Preignac und Beaumes. Dieſe weißen Bordeaux-Weine ſind es ausſchließlich, welche in den auswärtigen Handel kommen, obwol auch manche von den andern Klaſſen unter ihrem Namen paſſiren mögen. Das Departement der Gironde, beſtehend aus dem Bordelais und einem Theil der Gascogne, iſt diejenige Landſchaft Frankreichs, welche den allergrößten Weinbau treibt. Mehr als der zehnte Theil ſeiner Oberfläche iſt mit Reben bepflanzt. Es hat ein Areal von 197 $\frac{1}{3}$ deütſchen Geviertmeilen, und davon ſind über 20 Meilen (genauer 431,000 Preüßiſche Morgen) der Kultur des Weinſtocks gewidmet. Der jährliche Ertrag wird auf beinahe 13 Millionen Flaſchen berechnet; davon werden nur 15 Procent im Lande ſelbſt getrunken, die übrigen 85 Procent kommen in den Handel oder werden zu Branntwein und Weingeiſt verbraucht; letztere Verwendung iſt jedoch nur ſehr gering: ſie beträgt 15 Procent.

Die Weine der Provinz Champagne haben einen ſo wohl begründeten Ruf, daß es unnöthig ſein wird, ihr Lob auszuſprechen; indeſſen ſind es doch nicht alle innerhalb der Gränzen dieſer Provinz gewonnenen Sorten, welche auf die Ehre, den Namen des Champagners zu tragen, Anſpruch machen können; dieſer berühmte Wein, von dem ſo große Sendungen in's Ausland gehen, wird nur allein

Digitized by Google

in dem Departement der Marne gebaut, deſſen Hauptreichthum er ausmacht, obwol die Rebe, im Vergleich zur Gironde, nur auf einem kleinen Raume verbreitet iſt; denn in dem ganzen Departement, welches 129⅓ d. Quadratmeilen groß iſt, ſind nur 4¹/₁₀ Meilen (88,500 Pr. Morgen) mit dem Weinſtock bepflanzt. In dem Departement der Marne wird zwar überall der Weinbau betrieben, doch ſind es abermals zwei beſondere Bezirke, wo man jene berühmte Höhen findet, deren Erzeügniſſe in allen Ländern geſchätzt und geſucht ſind: dieſe Bezirke ſind Rheims und Epernay. Die beſten Rothweine der Champagne wachſen auf den Höhen längs der Marne, welche den Namen Montagnes de Rheims führen, und man unterſcheidet ſie im Handel, nach ihrer Qualität, in Weine vom Berge, vom Unterberge und vom St. Thierry-Lande. In die erſte Klaſſe gehören die Weine vom Berge, namentlich diejenigen, welche in den Gemeinden Verzy, Verzenay, Mailly und Saint-Basle, die alle 2¾ bis 3⅓ Stunden von Rheims entfernt ſind, gewonnen werden. Zur erſten Klaſſe des weißen Champagners gehören: der Wein von Sillery, zwei Stunden von Rheims; von Ay, fünf Stunden ſüdlich von derſelben Stadt, und eine halbe Stunde von Epernay; von Mareuil, bei Ay; von Hautvillers, eine Stunde von Epernay; von Pierry, ¾ Stunde, und von Diſy, ½ Stunde von Epernay. Den jährlichen Ertrag des Champagners ſchätzt man auf 79¼ Millionen Flaſchen, wovon etwa 37 Procent in der Champagne ſelbſt getrunken, und 63 Procent in das übrige Frankreich und in's Ausland verſendet werden. Die Hauptmarktorte für den Weinhandel der Champagne ſind Rheims, Aviſe und Epernay, namentlich macht die zuletzt genannte Stadt ſehr bedeütende Geſchäfte.

Faſt in der Mitte von Frankreich, zwiſchen den Städten Dijon und Mâcon, erſtreckt ſich eine Kette niedriger Berge, die man wegen ihrer herrlichen Wein-Erzeügniſſe die Goldhöhe, Côte-d'Or, nennt; hier ärntet man die berühmten Weine, welche unter dem Namen der feinen Hochburgunder allgemein bekannt ſind, ein Gewächs, das von keinem andern übertroffen wird. Die ausgezeichnetſten Sorten ſind: Romanée-Conti, welche im Gebiet von Vosne wächst, 4¼ Stunden von Dijon; Chambertin, in der Gemeinde Gevrey, 2½ Stunden von Dijon, das Produkt eines Weinberges von etwa 100 Morgen Landes; Richebourg, in der Gemeinde Vosne; Clos-Vougeot, am Ende des Gebiets von Flagey, drei Stunden von Dijon; Romanée-de-Saint-Vivant und Tâche in der Gemeinde Vosne; Saint-Georges bei Nuits; Corton, im Gebiet von Aloxe, Cantons Beaune. Der Chambertin war der Lieblingswein Ludwigs XIV. und Napoleons. Alle jene Sorten erſter Qualität ſind Rothweine; aber auch weiße Weine bringt Burgund hervor, darunter der Mont-Rachet, der bei Puligny, im Canton Nolay, 2½ Stunden ſüdweſtlich von Beaune, wächst, zu den ausgezeichnetſten weißen Weinen Frankreichs gezählt wird; man unterſcheidet drei Sorten dieſes Weinberges: Mont-Rachet ainé, Chevalier Mont-Rachet und Bâtard Mont-Rachet. In welchem Verhältniß des Bodens und des Ertrages dieſe feinen Burgunder ſtehen (unter denen der weiße höchſt ſelten in's Ausland geht), läßt ſich nicht nachweiſen; überhaupt aber wird im Departement de la Côte-d'Or und im Arrondiſſement Châlons-ſur-Saône der Weinbau auf einem Gebiete von etwa 137,100 Preüß. Morgen oder 6⅓ d. Quadratmeilen betrieben, und davon ein Ertrag von mindeſtens 93,200,000 Flaſchen jährlich gewonnen; ⅗ dieſes Ertrages werden in den Handel gebracht, ⅖ im Lande ſelbſt verzehrt, mithin 37,280,000 Flaſchen, was ungefähr 78 Flaſchen auf den Kopf jährlich oder 1½ Flaſchen wöchentlich giebt.

Digitized by Google

Dieſe drei Gattungen, der Bordeauxwein, der Champagner und Burgunder, ſind es hauptſächlich, welche dem franzöſiſchen Weinhandel mit dem Auslande eine ſo große Lebhaftigkeit geben, und ſo weſentlich zum Nationalreichthum des franzöſiſchen Volkes beitragen. Aber außer dieſen Gattungen kommen noch mehrere andere in den Handel, ohne jedoch zu ſo außerordentlichen Quantitäten heranzuſteigen, wie es bei jenen der Fall iſt. Wir nennen den Hermitage, den Rouſſillon, den Muscateller.

Was die zuerſt genannte Gattung betrifft, ſo wird ſie eben ſo hoch geſchätzt, als der beſte Bordeaux und der beſte Burgunder. Sie wächst im ſüdweſtlichen Delphinat, im Departement der Drôme. Dort, im Arrondiſſement Valence, nördlich vier Stunden von dieſer Stadt, im Gebiet des Städtchens Tain, erhebt ſich 80' über den Spiegel des Rhôneſtroms eine Höhe, la Côte de l'Hermitage, die in mehrere Terraſſen eingetheilt iſt, die amphitheatraliſch über einander ſtehen, und im Lande Mas genannt werden. Der Reihe nach liefern die folgenden Mas den beſten rothen Hermitage: Méal, Grefieux, Beaume, Raucoule (hier auch den beſten weißen), Müret, Guiognères, les Beſſas, les Bürges und les Laubs. Man ſchätzt die jährliche Ärnte der feinen rothen und weißen Weine der Côte de l'Hermitage auf 295,000 Flaſchen; davon wird in Frankreich nur ſehr wenig getrunken; der Hermitage wird theils von den Weinhändlern in Bordeaux benutzt, um den Bordeauxweinen mehr Kraft zu geben, theils geht er nach dem nördlichen Europa und den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Am nördlichen Fuß der öſtlichen Piräneen wächst der Wein, den man, nach dem Namen der Landſchaft, Rouſſillon nennt. Es giebt rothen und weißen. Zur Kategorie der rothen Rouſſillon-Weine gehören die ausgezeichnet ſchönen Sorten, welche bei Bagnols oder Banyüls-ſur-Mer, ſieben Stunden öſtlich von Ceret; bei Cosperon, zwiſchen Bagnols und Collioure; bei Collioure; und bei Toremila und Terrats, drei Stunden weſtlich von Perpignan, gebaut werden. Zu den weißen Rouſſillon-Weinen gehört derjenige, welchen man zwei Stunden nördlich von Perpignan, bei Rivesaltes, gewinnt; es iſt ohne Widerrede der beſte Liqueur-Wein von Frankreich, und überhaupt, wenn er ein gewiſſes Alter erreicht hat, einer der beſten Weine auf der ganzen Erde. Nach dem Rivesaltes ſind unter den Muskatweinen der Muskateller von Frontignac und Lunel die beſten. Beide wachſen in Nieder-Languedoc, im Departement des Herault; Frontignac liegt 4⅔ Stunden ſüdweſtlich, und Lunel 5 Stunden nordöſtlich von Montpellier; bei dem zuerſt genannten Orte wird der Weinbau auf einer großen, gegen Südoſt nach dem Meere ſich ſenkenden Ebene betrieben, und der Weingarten von Lunel, welcher den ſchönen Muskat, bekanntlich einen weißen, Wein liefert, iſt nur ein ſehr kleiner Theil der übrigen Gärten, in denen das Städtchen verſteckt liegt; ſie liefern eine große Maſſe ordinairen Rothweins, der zur Fabrikation von Branntwein benutzt wird.

Um mit Einem Blick die große Wichtigkeit überſehen zu können, welche die Weinproduktion Frankreichs für den auswärtigen Handel dieſes Landes gewährt, theilen wir nachſtehend eine aus den amtlich bekannt gemachten Regiſtern der General-Zoll-Verwaltung entlehnte Überſicht von der Quantität und dem Werthe der aus Frankreich im Jahre 1831 exportirten Weine mit; es ſind in dieſer Überſicht die Bordeaux-Weine von den Gewächſen der übrigen Departements unterſchieden, dann auch die Ausfuhr in Fäſſern und in Flaſchen.

Frankreich's Wein-Ausfuhr im Jahre 1831.

Ausfuhr-Länder.	Wein in Fäſſern.				Wein in Flaſchen.				Allgemein.	
	Von der Gironde.		Andere Departements.		Von der Gironde.		Andere Departements.			
	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.
	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.
Rußland	1,782,178	784,158	934,157	180,831	44,491	88,982	410,394	410,394	3,141,220	1,428,365
Schweden	88,072	48,440	321,973	64,395	10,128	20,256	14,138	14,138	434,311	147,229
Norwegen	229,249	126,087	58,109	11,622	1,126	2,252	5,147	5,147	293,631	145,118
Dänemark	608,826	200,912	593,438	118,688	8,782	17,564	7,881	7,881	1,218,927	345,045
Preußen	2,523,224	681,270	1,232,979	246,596	10,376	20,752	199,149	199,149	3,965,728	1,147,767
Freie Städte (excl. Frankfurt)	7,035,402	1,899,559	5,812,562	1,162,512	42,345	84,690	110,521	110,521	13,000,830	3,257,282
Holland	1,781,574	1,158,023	3,641,311	728,262	7,586	15,172	14,752	14,752	5,445,223	1,916,209
Belgien	848,765	551,697	884,941	176,988	4,288	8,576	58,281	58,281	1,796,275	795,542
England	1,148,606	3,790,400	337,266	67,453	292,838	585,676	570,681	570,681	2,349,391	5,014,210
Portugal	224	74	4,171	834	114	228	160	160	4,669	1,296
Spanien	13,900	4,587	431,571	86,314	23,210	46,420	13,396	13,396	482,077	150,717
Öſterreich	. . . . .	. . . . .	33,012	6,602	90	180	18,819	18,819	51,921	25,601
Sardinien	4,032	1,331	6,235,656	1,247,131	597	1,194	38,330	38,330	6,278,615	1,287,986
Beide Sicilien	. . . . .	. . . . .	38,448	7,690	. . . .	. . . .	13,232	13,232	51,680	20,922
Toskana, Modena, Parma, Kirchenſtaat	. . . . .	. . . . .	406,404	81,281	. . . .	. . . .	24,950	24,950	431,354	106,231
Schweiz	. . . . .	. . . . .	7,013,678	1,402,736	. . . .	. . . .	31,287	31,287	7,044,965	1,434,023
Deütſchland	. . . . .	. . . . .	893,574	178,715	. . . .	. . . .	277,882	277,882	1,171,456	456,597
Griechenland	. . . . .	. . . . .	196,466	39,293	. . . .	. . . .	1,790	1,790	198,256	41,083
Türkei	. . . . .	. . . . .	174,678	34,936	. . . .	. . . .	19,549	19,549	194,227	54,485
Ägypten	. . . . .	. . . . .	636,788	127,358	. . . .	. . . .	13,378	13,378	650,166	140,736
Algier	. . . . .	. . . . .	6,723,805	1,344,761	. . . .	. . . .	25,845	25,845	6,749,650	1,370,606
Barbaresken-Staaten . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	2,381	2,381	2,381	2,381
Engliſche Beſitzungen in Afrika	765,047	252,465	589,325	117,865	72,661	145,322	2,425	2,425	1,429,458	518,077

Ausfuhr-Länder.	Wein in Fäſſern.				Wein in Flaſchen.				Allgemein.	
	Von der Gironde.		Andere Departements.		Von der Gironde.		Andere Departements.			
	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.	Menge.	Werth.
	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.	Litres.	Francs.
Andere Länder an der Küſte von Afrika . .	. . . . .	. . . . .	64,018	12,804	. . . . .	. . . . .	1,848	1,848	65,866	14,652
Indien, Engl. Beſitzungen	48,884	18,576	8,875	1,775	333,702	667,404	1,634	1,634	393,095	689,389
„ Spaniſche „	16,352	6,214	. . . . .	. . . . .	4,452	8,904	. . . . .	. . . . .	20,804	15,118
„ Holländiſche „	. . . . .	. . . . .	25,636	5,127	. . . . .	. . . . .	2,614	2,614	28,250	7,741
„ Freie „	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	12,226	24,452	285	285	12,511	24,737
China	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	285	285	285	285
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1,649,845	544,449	3,278,987	655,797	436,900	873,800	534,174	534,174	5,899,906	2,608,220
Hayti	203,426	67,131	291,966	58,393	7,095	14,190	7,692	7,692	510,179	147,406
Engl. Beſitz. in Amerika	. . . . .	. . . . .	2,760	552	110	220	. . . . .	. . . . .	2,870	772
Spaniſche „ „	616,014	203,314	753,815	150,763	53,298	106,596	14,929	14,929	1,438,056	475,602
Däniſche „ „	195,748	64,597	266,904	53,381	16,094	32,188	8,020	8,020	486,766	158,186
Braſilien	138,729	45,780	2,225,031	445,006	47,851	95,702	22,019	22,019	2,433,630	608,507
Mexiko	55,510	18,318	41,043	8,208	239,018	478,036	7,803	7,803	343,374	512,365
Colombia	7,980	2,633	18,161	3,632	3,730	7,460	9,272	9,272	39,143	22,997
Peru	80,745	26,646	. . . . .	. . . . .	15,653	31,306	. . . . .	. . . . .	96,398	57,952
Chili	39,186	12,931	. . . . .	. . . . .	27,202	54,404	1,200	1,200	67,588	68,535
Rio de la Plata	136,984	45,205	125,940	25,188	17,097	34,194	11,151	11,151	291,172	115,738
Guadeloupe	616,287	203,375	2,069,536	413,907	45,621	91,242	10,242	10,242	2,741,686	718,766
Martinique	480,376	158,524	2,360,428	472,086	43,987	87,974	14,618	14,618	2,899,409	733,202
Bourbon	753,175	286,207	1,522,935	304,587	47,554	95,108	15,262	15,262	2,338,926	701,164
Senegal	236,851	78,161	185,242	37,048	3,940	7,880	5,703	5,703	431,736	128,792
Frei-Guinea	507,835	167,585	323,891	64,778	6,796	13,592	15,273	15,273	853,795	261,228
St. Pierre und Miquelon	. . . . .	. . . . .	39,657	7,932	. . . . .	. . . . .	109	109	39,766	8,041
Summe	26,613,116	11,448,649	50,769,137	10,153,827	1,880,958	3,761,916	2,558,162	2,558,162	81,821,373	27,922,554

Außer dieſer großen Menge Wein führte Frankreich in demſelben Jahre 2,753,499 Litres Liqueur-Weine zum Werth von 4,130,250 Francs aus.

Digitized by Google

Dieſe Tabelle zeigt, daß Deütſchland, insbeſondere das nördliche Deütſchland ein Hauptabnehmer der franzöſiſchen Weine iſt; denn Preüßen und die freien Städte (excl. Frankfurt) führten im Ganzen genommen 16,966,558 Litres zum Werthe von 4,405,049 Francs, oder 1,187,340 Thaler ein. Aber auch England iſt ein ſtarker Conſument, namentlich der feinen, theüern franzöſiſchen Weine. Überhaupt wird jenſeits des Kanals viel Wein getrunken. Nach einem dreizehnjährigen Durchſchnitt, von 1823 bis 1835, läßt ſich der jährliche Verbrauch zu 6,300,000 Gallons, Imperial-Maaß, annehmen. In welchem Verhältniß die verſchiedenen Weinländer Theil nehmen an dieſer Conſumtion des britiſchen Volks, zeigt folgende vergleichende Überſicht zweier Jahre:

Wein-Conſumtion in dem Vereinigten Königreiche.

(Gallonen, Imperial-Maaß.)

	1825.	1835.
Kap-Wein	670,639	522,941
Franzöſiſcher Wein	525,579	271,661
Portugieſiſcher	4,200,719	2,780,024
Madeira	372,524	139,422
Spaniſcher	1,830,975	2,230,187
Canariſcher	167,108	50,956
Rhein-Wein	107,299	48,696
Sicilianiſcher ꝛc.	134,699	376,455
Total	8,009,542	6,420,342

Jene 6,300,000 Imperial-Gallons, welche den Durchſchnitts-Verbrauch von Großbritannien und Irland ausdrücken, geben nach unſerem Maaße 27,174,000 Berliner ¾ Quartflaſchen. Da nur die theüern Weine eingeführt werden, ſo leüchtet es ein, daß der Wein-Genuß nicht ſehr allgemein verbreitet ſein kann. Nur die Nobility und von der Commonalty die Gentry, und aus der Zahl der niedern Volksklaſſen die Kaufleüte mit offenem Laden und Krämer, die Künſtler und geringeren Fabrikenbeſitzer, ſo wie viele von den nicht ſelten ſehr wohlhabenden Farmers oder Pächtern, vielleicht auch einige von den freien kleinen Grundbeſitzern oder Bauern, welche Freeholders heißen, beſitzen die Mittel, um ſich jenen theüern Genuß zu verſchaffen. Doch wird ſich die Zahl der Angehörigen dieſer Stände höchſtens auf ein Achtel der Geſammtbevölkerung ſchätzen laſſen; und da dieſe beilaüfig 24½ Millionen beträgt, ſo findet ſich die Zahl der Wein-Conſumenten in Großbritannien und Irland = 3,060,000, und der jährliche Verbrauch eines Jeden = 8¾ Flaſchen.

Außer dem Weine liefert der Weinſtock noch ein anderes Produkt, das für manche Weinländer einen nicht unbedeütenden Handelsartikel abwirft, nämlich die Trauben im getrockneten Zuſtande, die Roſinen und Korinthen. Ja, ſogar friſche Trauben kommen in den Handel, was insbeſondere von portugieſiſchen und ſpaniſchen Trauben gilt, die, im Algarbe und in Malaga ſorgfältig verpackt, nach dem Norden von Eüropa und den Vereinigten Staaten verſchickt werden. Nur die Rebe der ſüdlichen Weinländer, deren Frucht ſehr viel Zuckerſtoff enthält, liefert die Roſinen. Folgende Länder ſind es vorzugsweiſe, welche dieſe Waare in den Handel Eüropa's bringen:

Digitized by Google

Spanien, und zwar Malaga, deſſen Roſinen nächſt dem Weine den wichtigſten Ausfuhrartikel dieſes Hafens bilden. Sie werden in Velez-Malaga gezogen, und ſind dort dasjenige Produkt, welches den Reichthum des Landes ausmacht. Man unterſcheidet dreierlei Roſinen: Muskateller, Blumen- oder Sonne-Roſinen und Lexias. Im Jahre 1829 belief ſich die Ausfuhr auf 8,875,000 Pfund. An friſchen Trauben wurden im Jahre 1830 expedirt: nach England 11,612 Krüge voll, nach Nordamerika 6429 und nach Rußland 1650. — Auch Valencia treibt Roſinen-Handel nach außerhalb, und die Provinz Toledo verſorgt das Innere von Spanien, namentlich die Hauptſtadt Madrid, mit dieſem Artikel im Betrage von beilaüfig 50,000 Pfund jährlich. — In Portugal erzeügt nur die Provinz Algarbe Roſinen; aber der Handel, den ſie damit betreibt, iſt ſehr bedeütend. — Frankreich hat faſt nur einen einzigen Weinberg aufzuweiſen, auf dem die Bereitung der getrockneten Trauben vorgenommen wird; er liegt im ſüdweſtlichen Theil der Provence, 4 Stunden nördlich von Marſeille, bei Roquevaire. Man nimmt hier nur weiße Trauben zu Roſinen, die ſehr geſchätzt ſind und den Gegenſtand eines ſehr einträglichen Geſchäftes bilden.

Die Inſel Sardinien liefert ſehr viele Roſinen, von denen ein Theil in's Ausland geht; ſie werden hauptſächlich in den Weinbergen von Boſa, Saſſari, Sorſo und Sennori zubereitet. Im Kirchenſtaat beſchäftigt man ſich ſehr viel mit dem Trocknen der Trauben, in den Umgebungen von Spoleto, und beſonders von Amelia, ſo wie zwiſchen Narni und Terni, am Fuß der Apenninen, wo die Roſinen Ähnlichkeit mit den Korinthen haben. Von ganz beſonderer Wichtigkeit iſt die Roſinen-Bereitung im ſüdlichen Italien, und auf der Inſel Sicilien. Die Provinz Calabria ulteriore bringt eine große Menge Roſinen in den Handel, die theils nach den übrigen Ländern von Italien, theils nach Frankreich, hauptſächlich aber nach Deütſchland gehen. Die Traube, deren man ſich zu Roſinen bedient, heißt Zibillo oder Zibibbo; ſie zeichnet ſich durch außerordentliche Größe der Beeren aus, die, bei länglicher Form, einen Zoll lang und acht Linien dick zu ſein pflegen; die Haut iſt zwar hart, aber der Geſchmack ganz beſonders ſüß. Die weiße Traube iſt beſſer als die rothe, weßhalb letztere auch wenig gebaut wird. Von nahe gleicher Wichtigkeit iſt der Roſinen-Handel Siciliens, und ſehr ausgezeichnet der von Lipari, wo man jährlich an 4,400,000 Pfund ärntet, in zwei Arten: Paſſola und Paſſolina; letztere ſind klein und werden darum auch Korinthen genannt.

Griechenland iſt die eigentliche Heimath der kleinen Roſinen, welche wir nach der Stadt Korinth, auf deren Gebiet der Weinſtock, der ſie liefert, in großer Menge wächst, Korinthen nennen. Malvaſia's Weinberge tragen dieſe Frucht, und ebenſo die Weingärten in den Umgebungen von Patras, deren Produkt am meiſten geſchätzt wird. Zur Zeit der Türkenherrſchaft iſt dieſer Zweig der landwirthſchaftlichen Kultur ſehr in Verfall gerathen, und er hat ſich auch jetzt, nach Befreiung Griechenlands, noch nicht gehoben; damals ſchätzte man den jährlichen Ertrag in Geld zu 238,000 Thaler, jetzt, im Durchſchnitt aus den drei Jahren, welche mit 1831 endigen, zu 231,000 Thaler, und das Quantum der Korinthen-Ärnte zu 5 Millionen Pfund. Von Morea iſt der Weinſtock, der die Korinthen liefert, nach den Joniſchen Inſeln verpflanzt worden, wo man ſeine Kultur mit dem größten Erfolge und der größten Umſicht betreibt, namentlich auf Zante, Cephalonia und Ithaca; ganz beſonders aber auf der zuerſt genannten Inſel, deren Produkt noch höher geſchätzt wird als die Korinthe von Patras. Die ganze

Digitized by Google

Produktion der Joniſchen Inſeln belaüft ſich nach einem vierjährigen Durchſchnitt, 1829 — 1832, auf nicht weniger als 19,686,800 Pfund, wovon 17,885,300 Pfund zur Ausfuhr kommen; die aber im Jahre 1832, bei dem außerordentlich herabgedrückten Preiſe von 80 Sgr. für hundert Pfund (in früheren Jahren betrug er wol 300 und ſelbſt 320 Sgr.) nur ein Einkommen von etwa 477,000 Thalern gewährt haben.

Auch die Inſel Candia liefert Roſinen; allein ſie kommen, weil bei ihrer Bereitung ſehr unreinlich verfahren wird, nicht in den eüropäiſchen Handel; ſie gehen alle nach Syrien, Ägypten und der Levante. Die Roſinen jedoch, welche auf Negroponte und den kleinen Inſeln des Archipelagus gewonnen werden, kommen auch zu uns, obwol in kleinen Quantitäten; ziemlich große dagegen aus Smyrna, wo die Roſinen-Ausfuhr Kleinaſiens erfolgt. Die hauptſächlichſte Roſinen-Kultur dieſes Landes findet Statt: bei Smyrna ſelbſt, bei Scala-Nova, unfern der Ruinen von Epheſos, bei Thesne, auf den Ruinen von Kyſſos; auf dem Plateau von Kleinaſien ſelbſt, bei Kutaieh, Bruſſa, Mondania und Eski-Schehr. Trebiſonde treibt einigen Roſinen-Handel nach Rußland (deſſen Weinbau, beſonders in den Umgebungen von Otſchakow, ebenfalls Roſinen liefert), und Rize, in Caramanien, nach Ägypten, wohin auch Smyrna einige Sendungen expedirt, doch geht die große Maſſe der Smyrnaer Ärnte nach Konſtantinopel. Die Bewohner des Libanon und Antilibanon, ſo wie die des Plateaus von Hauran, treiben den Weinbau ſehr im Großen: dort iſt es die ſchöne Gebirgslandſchaft Kesruan, hier ſind es die Umgebungen von Damaskus, welche bedeütende Quantitäten Roſinen erzeügen, von denen auch viele in den eüropäiſchen Handel kommen, die in Seideh, unter dem Namen der Damascener Roſinen, verſchifft werden. Doch, wir wollen uns nicht bei der auf die Roſinenbereitung berechneten Kultur des Weinſtocks in Aſien und Afrika aufhalten, und nur noch erwähnen, daß auch Teneriffa Roſinen zur Ausfuhr bringt.

Andere ſtarke Getränke.

Der Genuß ſtarker Getränke liegt in der Natur des Menſchen; wir würden ſehr irren in der Vorausſetzung, daß nur der Bewohner der gemäßigten und der kalten Zone dieſes Bedürfniß kenne; wo Menſchen ſind, da iſt auch der Genuß des Weins, weinartiger und noch ſtärkerer Spirituoſa bekannt. Der Wein iſt unſtreitig das geſündeſte, nahrhafteſte, edelſte unter den geiſtigen Getränken, das Erzeügniß nämlich, welches der civiliſirte Menſch der Rebe zu entlocken verſteht; aber auch andere Pflanzen geben einen weinartigen Trank, der dem Saft von Vitis vinifera nicht nachſteht, wir meinen mehrere Pflanzen aus der großen Familie der Palmen, (in welcher bis jetzt 175 Species bekannt ſind, von denen 119 Südamerika, 42 Indien und 14 Afrika angehören). Die hauptſächlichſten Pflanzen dieſer Familie, welche den Palmenwein liefern, ſind: die Ölpalme, Elais guineensis, welche, außer dem Öl, den Bewohnern von Guinea den beſten Palmenwein gibt; Phoenix sylvestris, an der Küſte von Malabar und auf den niederen Plateaux von Indien; die Nipa-Palme, auf den Sunda-Inſeln und den Philippinen; Borassus flabelliformis, die Fächerweinpalme, in Arabien und Oſtindien, deren Kultur in dem zuletzt genannten Ländergebiete von außerordentlicher Bedeütung iſt; Cocos butyracea, die Wein- oder Königspalme Südamerika's. Letztere iſt es insbeſondere, aus der die im roheſten Naturzuſtande lebenden Bewohner der Urwälder Guiana's nicht einen berauſchenden, ſondern einen Kühltrank

Digitized by Google

zu bereiten wiſſen, der eben ſo angenehm ſchmeckt, als die Orgeate, welche man in Eüropa macht.

Es gibt, ſagt A. von Humboldt, wenig Völker, welche gewiſſe Pflanzen bloß in der Abſicht bauen, um daraus Getränke zu bereiten. Während im ſüdlichen und weſtlichen Eüropa der Weinſtock das merkwürdige Beiſpiel einer ausſchließlichen Kultur für dieſen Zweck darbietet, ſehen wir die meiſten Völker der alten Welt ihre Getränke aus denſelben Pflanzen ziehen, welche die Grundlage ihrer Nahrung bilden, und deren Wurzeln oder Körner den Zuckerſtoff mit der mehligen Subſtanz vereinigen. Im ſüdlichen und öſtlichen Aſien iſt es der Reis; in Afrika die Wurzel der Yamspflanze und einiger Arum-Arten; im Norden von Eüropa ſind es die Cerealien, welche die gegohrenen und deſtillirten Getränke liefern. Die neüe Welt bietet uns ebenfalls das Beiſpiel eines Volkes, welches nicht allein aus der mehligen und zuckerhaltigen Subſtanz des Mais, Manioc und der Bananen Getränke bereitete, ſondern das auch eine Pflanze aus der Familie der Bromeliaceen eigends baute, um den Saft derſelben in eine ſpirituöſe Flüſſigkeit zu verwandeln. Dieſes Volk iſt das aztekiſche, die Urbevölkerung des Mejicaniſchen Reichs, und die Pflanze der Maguey oder Metl, in mehreren Varietäten der Agave americana, die zur Bereitung des Octli, der Azteken, Pulque, der Spanier benutzt wird, eines ſaüerlichen Getränkes, das zwar einen ſehr unangenehmen Geruch hat, wie von faulem Fleiſche, nichts deſto weniger aber für den Geſchmack ſehr angenehm, dabei ſtärkend und ſehr nahrhaft iſt. Ich habe, bemerkt Hr. von Humboldt, Weiße geſehen, welche, wie die mejicaniſchen Indier, gar kein Waſſer, kein Bier, keinen Wein tranken, um nur den Saft der Agave zu genießen. Dabei iſt der Maguey nicht bloß die Rebe der aztekiſchen Völker, er kann auch die Stelle des aſiatiſchen Hanfs und des Papier-Zypergraſes, Cyperus papyrus, der alten Ägyptier, vertreten.

Wol könnten wir hier noch einige Betrachtungen über die geographiſche Verbreitung derjenigen Getränke anknüpfen, die wegen ihrer in hohem Grade berauſchenden Eigenſchaften die Quelle unſäglichen Elends, in phyſiſcher, wie moraliſcher Beziehung, geworden ſind, und, bei zunehmender Ausbreitung ihrer Herrſchaft, noch immer mehr zu werden drohen; wir könnten hier von den verſchiedenen Arten dieſer heilloſen Spirituoſen reden, zu deren Bereitung die nutzbarſten Pflanzen mißbraucht werden: das Zuckerrohr, die Weinrebe, die Cerealien, die Kartoffel u. ſ. w., doch, — wir wollen Halt machen und einen Schleier werfen über die Verirrungen des Menſchen, die er gegenwärtig zu erkennen und von ihnen zurück zu kommen ſcheint. Die Mäßigkeits-Vereine bilden einen ſchönen, obwol ſehr ſchwachen Anfang!

Digitized by Google

Neün und fünfzigſtes Kapitel.

Geographiſch-ſtatiſtiſche Bemerkungen über die Kultur der Tabackspflanze, der Arecapalme und des Betelpfeffers, des Kaſchu und Gambirn, ſo wie des Opiums und der Coca. — Die Lein- und Hanfpflanze, der neüſeeländiſche Flachs, Kultur der Baumwollenpflanze. — Waid, Indigo, Krapp, Orſeille, Braſilien- und Sapanholz, Gelbholz, Wau, Gelbwurz, Safran, rothes und — weißes Sandelholz. Aloeholz.

Die Überſchrift zeigt ſchon, mit welchen Erzeügniſſen des Pflanzenreichs wir uns in dieſem Kapitel beſchäftigen wollen; ohne alle Bevorwortung können wir daher ſogleich zur Sache gehen: —

Kultur-Pflanzen, die nur allein zum Luxus benutzt werden.

Der Menſch hat gar wunderliche Gewohnheiten! Er ſchafft ſich Genüſſe durch Reizmittel für die Geſchmack- und Geruchorgane, die in vielen Fällen durchaus zu den eingebildeten gehören, in andern Fällen, unbefangenen Auges betrachtet, — ekelhaft, in wieder andern ſogar ſchädlich ſind; alle ſind nutzlos! Worin liegt denn der Genuß des Tabackrauchens? Worin anders als in der Einbildung, und nicht viel anders mag es um den Betelgenuß ſtehen; und iſt der Gebrauch des Tabackkauens, der ſich bei ſo vielen Menſchen findet, iſt dieſer Gebrauch nicht in den Augen der gebildeten Stände ſehr — ekelhaft! Iſt der Genuß des Opiums nicht der menſchlichen Geſundheit in hohem Grade ſchädlich, wird dieſer Erfolg je aufgewogen von den momentanen Verzückungen, die der Opium-Rauſch hervorbringen ſoll. Und doch ſpielen die hier genannten Gewächſe eine ſo große Rolle unter den Kulturpflanzen und im Handelsverkehr, daß es unmöglich iſt, ſie mit Stillſchweigen zu übergehen.

1. Der Taback.

Wenn wir von dem Genuß dieſes Krauts, das man ſehr oft ein edles genannt hat, als einem nutzloſen geſprochen haben, ſo iſt damit der Gebrauch gemeint, welchen wir heut' zu Tage davon machen; denn in den erſten Zeiten, als es den Eüropäern bekannt geworden war, wurde es als Arznei gebraucht, indem man von den Mexikanern erfahren hatte, daß es ein Mittel ſei gegen Zahnweh, Kopfſchmerz und Kolik; und in Amerika war und iſt es als eines der wirkſamſten

Digitized by Google

Gegengifte bekannt. Iſt es gegenwärtig auch gewiß, daß die alte Welt ihr eigenthümliche Arten der Tabackspflanze aufzuweiſen habe, namentlich China und Oſtindien, ſo leidet es andrer Seits keinen Zweifel, daß wir Eüropäer den Taback erſt mit der Entdeckung von Amerika kennen gelernt haben. Die Bewohner von Hispaniola oder Haiti, wo Columbus und ſeine Gefährten dies Kraut zuerſt ſahen, nannten es Cohoba oder Cohobba, und die zweizackige Röhre oder Pfeife, aus der ſie es rauchten, Tabacco. Die Nachricht davon kam zuerſt durch Romano Pano, einen Prieſter, welchen Columbus bei ſeiner zweiten Reiſe aus Amerika in Hispaniola zurückgelaſſen hatte, im Jahre 1496 nach Eüropa. Die Mejikaner nannten die Pflanze Yetl, die Peruaner Sayri. In Mejiko ſowol, als in Peru rauchte und ſchnupfte man. Am Hofe Montezuma's, ſo erzählt A. von Humboldt, bedienten ſich die großen Herren des Tabackrauchs als eines narkotiſchen Mittels, nicht allein zur Sieſte nach dem Mittageſſen, ſondern um des Morgens, gleich nach dem Frühſtück, zu ſchlafen, wie es noch gegenwärtig in mehreren Gegenden des tropiſchen Amerika Sitte iſt. Man rollte die trocknen Blätter des Yetl zu Cigarren und ſteckte dieſelben in Röhren von Silber, Holz oder Röhrigt. Oft miſchte man das Harz von Liquidambar styraciflua und andere aromatiſche Subſtanzen unter den Taback. Mit der einen Hand hielt man die Pfeife, mit der andern hielt man ſich die Naſenlöcher zu, um deſto leichter den Tabacksrauch verſchlucken zu können, während Mehrere ſich damit begnügten, den Rauch durch die Naſe einzuathmen. Obgleich der Picietl, Nicotiana rustica, im alten Anahuac viel gebaut wurde, ſo ſcheint es doch, daß nur allein die wohlhabenden Leüte Taback rauchten, denn wir ſehen jetzt, daß dieſer Gebrauch bei den Indiern von reinem Urſprung ganz unbekannt iſt, weil ſie faſt alle von den untern Klaſſen des aztekiſchen Volkes abſtammen.

Nicht ſo iſt es in Eüropa geweſen. Hier wurde zuerſt vom gemeinen Volke Taback geraucht, namentlich von Soldaten, und erſt allmälig und in verhältnißmäßig neüerer Zeit nahmen die Mittel- und höheren Stände dieſen Gebrauch an; doch ſo, daß man, namentlich bei uns, in guter Geſellſchaft das Rauchen für unſchicklich hält und es aus den Kreiſen der höchſten Stände durchaus verbannt iſt. Im Jahre 1559 kam der erſte Tabacksſaamen nach Portugal, und das Jahr darauf ſchickte Jean Nicot, welcher franzöſiſcher Geſandte am Hofe zu Liſſabon war, den erſten Saamen als eine Merkwürdigkeit an Katharina von Medicis nach Frankreich. Von ihm hat das Kraut ſeinen Syſtemnamen Nicotiana. Fünf und zwanzig Jahre ſpäter lernten ihn die Engländer kennen in Nordamerika, bei Gelegenheit des Verſuchs, welchen Sir Walter Raleigh machte, um in Virginien eine Kolonie zu gründen.

Der Taback hat, bevor er ſo allgemein in Gebrauch gekommen, wie es jetzt der Fall iſt, harte Kämpfe zu beſtehen gehabt. Während der erſten Zeit ſeines Auftretens in Eüropa betrachtete man ihn nicht allein als ein nutzloſes, ſondern auch als ein in mancher Hinſicht der menſchlichen Geſellſchaft ſchädliches Kraut. Jakob I. von England verbot den Taback bei einer Strafe von 6 Schilling für's Pfund; in Rußland ward 1634 ſogar die Todesſtrafe auf ſeinen Gebrauch geſetzt, vornehmlich wegen der dadurch verurſachten Feüersbrünſte, und noch lange nachher war das Rauchen beim Verluſt der Naſe unterſagt. In der Schweiz wurden Tabacksraucher und Gaſtwirthe, welche das Rauchen in ihren Haüſern geduldet hatten, gerichtlich verfolgt; in andern Ländern kamen die Raucher an den Pranger!

Digitized by Google

Hat gleich die Tabackspflanze, wie es ſcheint, unter den Tropen ihre Heimath, ſo hat dennoch die Kultur die Verbreitung derſelben weit über die Gränzen der heißen Zone hinausgeführt, in der nördlichen Hemiſphäre, im Weſten der Alten Welt, jenſeits des Parallels von 55°, in der ſüdlichen bis außerhalb des Parallels von 40°. Sie gedeiht da überall noch, wo die mittlere Temperatur des Sommers 15°,9 beträgt, und zwar in gleicher Quantität, als unter den Tropen und in den wärmern Klimaten der gemäßigten Zone, doch von ganz verſchiedener Qualität, ſo daß das Blatt, welches wir auf den meiſten unſerer norddeütſchen Tabacksfelder bauen, zum amerikaniſchen, z. B. den Habana oder Varinas, ſich verhält, ungefähr wie der ordinairſte Landwein von der norddeütſchen Polargränze des Weinſtocks zum edelſten Gewächs des Bordelais oder Rouſſillon. So ſtehen Knäller und Krätzer freundlich neben einander, — eine Pein, jener für den Geruchs-, dieſer für den Geſchmacksſinn!

Die Länder, wo der gute Taback hauptſächlich kultivirt wird, ſind, — in Weſtindien: Cuba, Portorico, Haiti; in Südamerika: Caraccas, namentlich die Provinz Varinas (das Wort Knaſter kommt her von dem ſpaniſchen Wort Canasta, welches Korb bedeütet, denn in Körben werden die Tabacksblätter verſchickt); in Nordamerika: Mejico, ſo wie die Staaten Virginien, Kentucky, Carolina, Maryland; in der Alten Welt: die Türkei, Oſtindien, vornehmlich die Philippinen.

Ungeheüer iſt die Maſſe Tabacks, welche gebaut, welche verbraucht wird. Dieſes unſcheinbare Kraut, das dem Menſchen nur einen eingebildeten Genuß gewährt, iſt für Millionen eine höchſt ergiebige Quelle des Erwerbes, für Tauſende eine Quelle des Reichthums geworden. In dieſer Beziehung hat der Betrieb dieſes Zweiges der landwirthſchaftlichen Kultur einen unberechenbaren Nutzen geſtiftet, ſo daß, wird außerdem die Nichtſchädlichkeit des Tabackrauchens und Schnupfens in Anſchlag gebracht, man wol berechtigt iſt, zu ſagen, die Kultur dieſer Pflanze ſei eine der Wohlthaten, die dem Menſchengeſchlecht aus der Entdeckung der Neüen Welt erwachſen ſind.

Die einzige Inſel Cuba, die einen Flächeninhalt von 2050 d. Quadratmeilen hat, und wo der Taback nur an fünf oder ſechs Stellen gebaut wird, bringt allein, bei gewöhnlicher Ärnte, 22 Millionen Pfund Taback hervor. Ihre Ausfuhr betrug in einem achtjährigen Zeitraume:

	An Tabacksblättern.		An Cigarren.	
Im Jahre 1826	79,581	Arrobas.	197,194	Arrobas.
1827	79,106	—	167,361	—
1828	70,031	—	210,335	—
1829	125,502	—	243,443	—
1830	160,358	—	407,152	—
1831	117,454	—	331,439	—
1832	76,430	—	448,123	—
1833	92,475	—	617,713	—
Im Durchſchnitt .	100,000	Arrobas.	328,000	Arrobas.
Oder .	2,500,000	Pfund.	8,200,000	Pfund.
Zuſammen . .			10,700,000	—

Man ſieht, daß die Ärnte des Jahres 1830 eine ſehr ergiebige war, indem die Ausfuhr dieſes Jahres den Durchſchnittswerth derſelben um 140,000 Arrobas

Digitized by Google

überſtieg. Gleich begünſtigt werden die Ärnten der übrigen Tabacksdiſtricte Amerika's, mindeſtens derjenigen geweſen ſein, welche innerhalb der Wendekreiſe liegen: Portorico hatte in dem genannten Jahre eine Tabacks-Ausfuhr von 3,490,200 Pfund. Die Tabacksdiſtrikte der Vereinigten Staaten von Nordamerika brachten in dem Jahre 1834 — 35 nicht weniger als 59 Millionen Pfund zur Ausfuhr, die einen Werth von mehr als 8,200,000 Dollars hatten.

Im Jahre 1821 ſchätzte man die Einfuhr des amerikaniſchen Tabacks in Eüropa auf 64,600,000 Pfund. Dieſe Zufuhr iſt ſeit der Zeit zum allermindeſten um ein Viertel des Betrages geſtiegen, theils weil die Bevölkerung von Eüropa ſich vermehrt hat, theils weil die Sitte des Rauchens und Schnupfens ſeit den letzten fünfzehn oder ſechszehn Jahren ſo zugenommen hat, daß man ſelbſt in unſern Gegenden Knaben, die kaum den Kinderſchuhen entwachſen ſind, nicht ſelten mit der Pfeife im Munde erblickt. Man kann daher den jährlichen Verbrauch, welchen Eüropa von dem amerikaniſchen Produkte der Tabackspflanze gegenwärtig macht, auf mindeſtens 80 Millionen Pfund veranſchlagen. Dieſe Zahl iſt gewiß ein abſolutes Minimum, wenn man erwägt, daß allein in England im Durchſchnitt der zwei Jahre 1834 — 35 jährlich 21,570,030 Pfund verbraucht wurden, und Bremen, Deütſchlands Haupteinfuhrhafen für amerikaniſchen Taback, im Jahre 1835 die ungeheüere Zufuhr von 29,670,000 Pfund hatte. Im Verhältniß zu dieſen Millionen-Maſſen iſt die Ausfuhr, welche Manila mit ſeinen Cigarren macht, ganz unbedeütend; im Jahre 1831 belief ſie ſich nur auf 106,975 Pfund.

Rechnet man zu jenen Zufuhren amerikaniſcher Tabacke die Ärnten, welche Eüropa auf ſeinen eigenen Tabacksfeldern erzielt, ſo ſteigt die Conſumtion in's Unglaubliche. Ungarn, eines der vornehmſten unter den Tabacksländern Eüropa's, kann etwa 25 Millionen Pfund hervorbringen, Galizien $2\frac{1}{2}$ Millionen, Siebenbürgen $1\frac{1}{4}$ Millionen, Venedig in den Sette Communi und an der Brenta vielleicht eben ſo viel. Der preüßiſche Staat erzeügt, auf einer Landfläche von faſt zwei deütſchen Quadratmeilen, jährlich an 21 Millionen Pfund, ſo daß ein jeder ſeiner erwachſenen männlichen Bewohner jährlich $5\frac{1}{4}$ Pfund eigen gebauten Taback rauchen kann. In Kurheſſen hat der Tabacksbau außerordentlich zugenommen: 1832 baute man auf 798 Morgen 3600, drei Jahre ſpäter aber auf 1535 Morgen 9200 Centner. In Rheinbaiern und dem Großherzogthum Heſſen baut man jetzt auch an 100,000 Centner Taback. Bei Mannheim aber hatte ſich die Tabackskultur von 150,000 Centner ſonſt, neüerlich auf 50 bis 60,000 Centner Ertrag vermindert, ſteigt aber jetzt wieder ſo, daß 1834 über 81,600 und 1835 beinahe 90,000 Centner erzielt wurden. Manches einzelne Dorf ſetzt hier für 80 bis 100,000 Gulden Taback in einem Jahre ab. In Rußland, wo der Taback am längſten unter allen eüropäiſchen Staaten verboten war, wird er gegenwärtig ſtark angebaut; die ſüdlichen Provinzen, namentlich Podolien, die Ukraine und die Länder an der Wolga ärnten jährlich ſchon an 12 Millionen Pfund. Frankreich beſchäftigt ſich ſehr wenig mit dem Tabacksbau; Lotharingen und der Elſaß ſind faſt die einzigen Provinzen, in denen man Tabacksfelder erblickt; überhaupt iſt die Conſumtion in dieſem Lande verhältnißmäßig gering, was hauptſächlich davon herrührt, daß die Tabacks-Fabrikation ein Monopol der Regierung iſt. Ganz Frankreich verbraucht jährlich 25 Millionen Pfund, oder jede erwachſene Mannsperſon etwa $2\frac{1}{2}$ Pfund.

Wir entlehnen die folgenden Angaben über den allgemeinen Gebrauch des

Digitized by Google

Tabacks aus dem Londoner Aſiatiſchen Journal: — In Spanien, Frankreich und Deütſchland, in Holland, Schweden, Dänemark und Rußland herrſcht die Sitte des Tabackrauchens unter Reichen und Armen, unter Gelehrten und Luſtigen. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wird das Rauchen oft bis zum Exceß getrieben. Nicht ungewöhnlich iſt es, Knaben den ganzen Tag mit der Pfeife oder einer Cigarre im Munde zu ſehen. Es gehört eben nicht zu den Seltenheiten, den Tod eines Kindes in den Zeitungen mit dem Zuſatz angezeigt zu ſehen: — „wahrſcheinlich in Folge des übermäßigen Schmauchens.“ Wenden wir uns nach dem Orient, ſo finden wir dieſen Gebrauch faſt univerſell. In der Türkei hat man die Pfeife immer und immer im Munde, und die feierlichſten Conferenzen ſchließen ſich mit einer freündſchaftlichen Pfeife. In Oſtindien ſind es nicht bloß alle Stände, ſondern auch beide Geſchlechter, welche den wohlriechenden Rauch einathmen, und der Unterſchied beſteht nur in der Geſtalt des Inſtruments, welches man anwendet, und in der Sorte des Krauts. In China herrſcht der Gebrauch nicht minder ganz allgemein; Barrow erzählt, daß zur Kleidung der Chineſinnen, vom 8ten oder 9ten Jahre an, eine kleine, ſeidene Tabackstaſche gehört, und eine Pfeife, mit deren Gebrauch viele von ihnen, ſelbſt in dieſem zarten Alter, nicht unbekannt ſind. Aus dieſer allgemein herrſchenden Sitte, welche in China ſeit den früheſten Zeiten inheimiſch war, ſchließt Pallas, daß in Aſien, und beſonders in China, die Anwendung des Tabacks zum Rauchen älter ſei als die Entdeckung der Neüen Welt. Unter den Chineſen, fügt er hinzu, und unter den Mongoliſchen Völkerſchaften, welche mit jenen am meiſten in Verkehr ſtehen, iſt der Gebrauch des Tabackrauchens ſo allgemein, ſo haüfig und ein ſo unentbehrliches Luxusbedürfniß geworden; der an den Gürtel befeſtigte Tabacksbeütel bildet ein ſo nothwendiges Stück der Kleidung; die Geſtalt der Pfeifen, welche die Holländer ſich zum Muſter genommen zu haben ſcheinen, iſt, wie endlich auch die Bereitung der gelben Blätter, die blos in Stücke gerieben und dann in die Pfeife geſtopft werden, ſo eigenthümlich, daß ſie möglicher Weiſe alles dieſes nicht aus Amerika durch eüropäiſche Vermittlung entlehnen konnten; um ſo mehr nicht, als Indien, wo die Sitte des Rauchens nicht ganz ſo allgemein iſt, zwiſchen Perſien und China liegt.

Es iſt unnöthig, ſo ſchließt Meyen ſeinen Artikel über den Taback, darauf noch merkſam zu machen, mit welcher Luſt alle Völker die Sitte des Tabacks-Genuſſes aufgenommen haben; ſelbſt die roheſten Horden ſind mit Taback zu befreünden, und es giebt wol nur wenige Völker, welche, in Ermangelung des Tabacks, nicht irgend ein anderes Mittel der Art zur Unterhaltung aufzuweiſen haben.

Der Taback wird am meiſten rauchend verbraucht, geringere Quantitäten dienen zum Schnupfen. Die Sitte, die pulveriſirten Tabacksblätter als Reizmittel für den Geruchsſinn zu benutzen, haben die Eüropäer offenbar auch von den Urbewohnern Amerika's entlehnt; ſie kam zuerſt bei den Spaniern auf, ging von dieſen auf die Italiäner über und hat ſich allmälig über ganz Eüropa verbreitet. Wie der Rauchtaback, ſo hat auch der Schnupftaback mit großen Hinderniſſen zu kämpfen gehabt; noch am Schluß des ſiebenzehnten Jahrhunderts that der Pabſt Innozenz XII. alle diejenigen in den Bann, welche ſich erkühnten, in der St. Peterskirche zu Rom Taback zu ſchnupfen. Aber noch ein anderer Gebrauch wird von den Tabacksblättern gemacht, man kaüt ſie nämlich, und zwar iſt dieſe Sitte, obwol man ſie auch im Innern der Länder zu treffen pflegt, vorzugsweiſe bei

Digitized by Google

den Meeranwohnern und unter den Seeleüten üblich, die darin ein antiſcorbutiſches Mittel zu finden glauben.

2. Der Betel.

Dieſer Luxus-Artikel iſt bei den Völkern Oſtindiens und der angränzenden Südſee-Inſeln, ſo wie in einem Theile von China dasjenige, was unter den eüropäiſchen Seeleüten das Tabackskaüen iſt. Der Betel iſt eine Zuſammenſetzung der Betelnuß mit den Blättern des Betelpfeffers. Die Nuß iſt die Frucht der zur Familie der Palmen gehörenden Areca catechu, Betel-Arecapalme, die, obwol ſie nur 30—40 Fuß hoch wird, eine der ſchönſten Formen in dieſer ausgezeichneten Pflanzenfamilie bildet. Wild wachſend findet ſie ſich auf den Sunda-Inſeln und den Philippinen. Aber man begnügt ſich nicht mit dieſen wildwachſenden Pflanzen, im Gegentheil macht die Arecapalme den Gegenſtand einer der ausgedehnteſten Kulturen aus, namentlich auf der Inſel Ceylon, an der Küſte Malabar, auf Sumatra, den Philippinen, den Carolinen, Marianen und den Societäts-Inſeln. Da das Blatt des Betelpfeffers, Piper betle, ein nothwendiges Ingredienz des Betelhappens iſt, ſo wird auch dieſe Pflanze im ganzen tropiſchen Aſien außerordentlich ſtark angebaut; ganz beſonders gedeiht ſie in der Nähe des Äquators auf ſchwerem Boden, und ihre Kultur nimmt ab, je mehr man ſich den Wendekreiſen nähert. Man ſchreibt dem Betel magenſtärkende Eigenſchaften zu und verbraucht ihn in einer Ausdehnung, von dem wir uns kaum einen Begriff machen können. Alt und Jung, Mann und Weib, der Reiche wie der Arme kaüt ſeinen Betelhappen, und es würde eine große, beleidigende Vernachläſſigung ausdrücken, wenn man Freünden und Bekannten beim Beſuch nicht einen Happen anbieten wollte. Nach unſern Begriffen gehört dieſe Sitte des Betelkaüens zu den ekelhafteſten, die es nur immer geben kann; kaum vergehen, ſagt Meyen, bei einem anhaltenden Gebrauche deſſelben, einige Jahre, ſo werden die Zähne roth, ja ſelbſt das Zahnfleiſch wird ganz dunkelbraun gefärbt, und eine beſtändige Salivation findet Statt, wobei ſelbſt der Speichel zuletzt ganz braunroth gefärbt wird. Ja die tagaliſchen Mädchen, auf Luzon, ſehen es als einen Beweis von der Aufrichtigkeit der Geſinnungen und der Heftigkeit der Leidenſchaften ihrer Geliebten an, wenn dieſe den Buyo (Betelhappen) aus ihrem Munde nehmen. Einen ganz ähnlichen Gebrauch wie vom Betel machen die Völker Südaſiens von den nachſtehend aufgeführten Subſtanzen.

3. Kaſchu und Gambir.

Das Kaſchu iſt ein Produkt der Acacia Catechu, indem man das Mark des Baumes oder die unreifen Hülſen einige Stunden lang kocht, wodurch es das Anſehen und die Konſiſtenz des Theers bekommt. Dieſe zur Familie der Leguminoſen gehörende Mimoſe iſt ein Baum von 20 bis 30 Fuß Höhe und wächst in großer Menge in den Wäldern Indiens, zwiſchen den Parallelen von 16° und 30° N. Am zahlreichſten kommt er vor im ganzen Birmareiche, dann in den Walddiſtrikten des nördlichen Bengal am Fuß des Himalaya, und ganz beſonders in der Provinz Concan auf der Weſtſeite der vorderindiſchen Halbinſel. Das Kaſchu oder Katetſchu, welches hier in Concan gewonnen wird, zeichnet ſich vor dem Produkte der übrigen Länder durch ſeine Güte aus. Früher hieß dieſe adſtringirende Subſtanz Terra japonica, weil man ſie für ein Mineralprodukt hielt, aber eine genauere Bekanntſchaft mit derſelben hat uns ihren vegetabiliſchen

Digitized by Google

Urſprung gelehrt. In Hinduſtan nennt man ſie Cut, bei den Malaien heißt ſie Gambir. Doch wird die ſogenannte Subſtanz nicht von der Katetſchu-Akazie, ſondern von der Nauclea Gambir, einer zur Familie der Rubiaceen gehörenden Strauchpflanze, welche 5 bis 7 Fuß hoch wird, und eine der ausgedehnteſten Kulturen in den Malaien-Ländern zu beiden Seiten der Malaccaſtraße bildet. Namentlich betreibt man den Bau dieſer Pflanze durch chineſiſche Anſiedler auf der Inſel Bintang, wo die Holländer ihre Faktorei Rhio haben. Hier gab es im Jahre 1832 ſchon 6000 Gambir-Plantagen, von denen die großen 80 bis 100,000 Baümchen und die kleinen doch 3 bis 4000 enthielten; und man ſchätzt den jährlichen Ertrag auf 4600 Tonnen, wovon 2000 nach Djava, und die andere größere Hälfte nach China, Cochinchina und andere benachbarten Länder exportirt werden. Bombay expedirt auch große Quantitäten Kaſchu nach China, überhaupt bilden dieſe beiden Luxusartikel der oſtaſiatiſchen Welt, ſo wie der Betel, einen ſehr bedeütenden Handel, an welchem chriſtliche Seefahrer, beſonders Nordamerikaner, einen großen Antheil haben.

4. Die Opium-Kultur.

Die einjährige Pflanze der Juſſieuſchen Familie der Papaveraceen, welche den Vulgairnamen Gartenmohn, und den Syſtemnamen Papaver somniferum führt, liefert durch ihre Kapſel einen Saft, aus dem das Opium bereitet wird. Dieſe Pflanze hat höchſt wahrſcheinlich in Aſien ihre Heimath; dort, auf dem Plateau von Perſien, ſo wie auf dem von Kleinaſien wächst ſie wild, aber auch im ſüdlichen Europa wird ſie im wilden, oder vielmehr wol im verwilderten Zuſtande angetroffen. Eine Spielart mit weißen Blättern wird in verſchiedenen Gegenden Europa's, ganz beſonders in Frankreich, angebaut, des Mohnöls wegen, welches man aus ihrem weißen, in große Kapſeln eingeſchloſſenen Samen zieht. Doch dieſe Kultur iſt ganz unbedeütend gegen diejenige des Orients: Aſien hat Landſchaften aufzuweiſen, die, größer als Deütſchland, ihren Nationalreichthum auf den Anbau des Mohns begründen, denn ſie bereiten daraus das Opium, das wir Europäer nur als Arznei kennen, und ſelbſt als ſolche nur mit der größten Vorſicht gebrauchen, das aber bei den Völkern des Orients und Südaſiens ungefähr in demſelben Verhältniſſe, wie bei uns der Taback und die ſpirituöſen Getränke. Ganzen Nationen iſt der Genuß des Opiums zur ärgſten Leidenſchaft geworden, die keinen Rückblick auf die ſchrecklichen Folgen dieſes Genuſſes geſtattet, kein Verbot der Regierungen achtet, wie es z. B. in China der Fall iſt. Die chineſiſche Regierung hat die Einfuhr des Opiums bei Todesſtrafe unterſagt, und doch iſt gerade China der Hauptabſatzort für die indiſche Opiumkultur; ein ſehr bedeütender Handel wird dahin nur auf Schmuggelwege betrieben, zu deſſen Eröffnung freilich die ſehr laxe Moral des chineſiſchen Volks und chineſiſcher Zoll- und höherer Staatsbeamten alle Hände bieten.

Der Opiumbau iſt ein ſehr gewagter Zweig der landwirthſchaftlichen Kultur; denn da der Mohn eine ſehr zarte Pflanze iſt, ſo iſt ſie ganz vorzüglich der Beſchädigung durch Inſektenfraß, Wind, Hagel und ungewöhnlich ſtarken Regen ausgeſetzt. Die Produktion bleibt ſelten bei einem Mittelertrage, ſondern ſchweift gewöhnlich in die Extreme aus; während der eine Opiumbauer völlig getaüſcht wird, macht der andere, ſein Nachbar, eine ungeheüere Ärnte; das eine Jahr deckt nicht die Kulturkoſten, ein anderes, vorzüglich günſtiges, bereichert alle Bauern.

Digitized by Google

Das Opium, welches in den türkiſchen Ländern von Aſien gewonnen wird, iſt ſtärker als das indiſche und wird darum auch zum mediciniſchen Gebrauche vorgezogen. Der Handel mit dieſem türkiſchen Produkt iſt, ſo weit er ſich auf den Verkehr mit den chriſtlichen Nationen bezieht, faſt ausſchließlich in den Händen von Smyrna. Das Opium kommt dahin aus dem Innern Kleinaſiens und dem Hinterlande, zehn bis dreißig Tagereiſen weit, doch wird das Gewächs von Kaiſſar, welches ungefähr 150 d. Meilen von Smyrna entfernt iſt, vorzugsweiſe geſchätzt. Der Opiummarkt dauert in Smyrna vom Juni bis zum December oder Januar, und die jährliche Zufuhr belaüft ſich auf etwa 400,000 Pfund. Doch dieſe Produktion iſt ganz unbedeütend gegen die von Indien. Hier ſind es die Provinzen Benares, Patna und Malwa, welche den Opiumbau im Großen betreiben und eine ſtets ſteigende Ausfuhr nach China gehabt haben. Im Durchſchnitt der fünfzehn Jahre 1816 bis 1830 hat die jährliche Exportation 8100 Kiſten odor 1,209,600 Pfund betragen, und ſie iſt ſo gewachſen, daß im Jahre 1816 erſt 3210, im Jahre 1830 dagegen 18,760 Kiſten, und im Jahre 1835—36 ſogar 26,018 Kiſten, ausgeführt wurden, d. i. in runder Summe 3,885,400 Pfund, welche einen Werth von 17,106,903 Dollars hatten.

Stellt man hierneben die Conſumtion des Opiums in Indien ſelbſt, im Indiſchen Archipelagus, in Cochinchina und Siam, ſo wie in Perſien und der Türkei, worüber jedoch keine Nachweiſung bekannt iſt, ſo muß man einraümen, daß die Kultur dieſes, der menſchlichen Geſundheit ſo ſchädlichen Produkts ganz ungemein groß iſt. Trotz der ſtrengen Verbote, welche in China in Beziehung auf das Opium beſtehen, hat es dennoch ſeinen Weg ſelbſt bis in die Hauptſtadt Peking gefunden, — aber auch ſeine zerſtörenden Wirkungen nicht verfehlt. Ein echter Opium-Raucher (in der Türkei und in Weſtaſien überhaupt wird das Opium meiſtentheils gekaût) iſt zu allem Geſchäft untauglich, man erkennt ihn an ſeinen entzündeten Augen, ſeinem abgemagerten Geſichte, er verliert alle Lebenskraft, ſelbſt den Verſtand und beſchleünigt ſeinen Tod.

Von ähnlichen, obwol nicht ganz ſo ſchrecklichen Folgen iſt der Genuß, den die Bewohner der hohen Andesplateaus von Peru von

5. Der Cocapflanze

machen, die für ſie ein unentbehrliches Lebensbedürfniß geworden iſt, und als Gegenſtand einer weit verbreiteten Kultur die vollſte Aufmerkſamkeit verdient. Die Coca, Erythroxylon Coca, Lam., iſt ein Buſch von ſechs bis acht Fuß Höhe und gedeiht am beſten in dem milden, aber ſehr feüchten Klima der Andes-Region, welche zwiſchen 2000 und 5000 Fuß abſoluter Höhe eingeſchloſſen iſt, wo das Thermometer nicht leicht unter 15° C. ſinkt, und eine größere Regelmäßigkeit aller meteorologiſchen Erſcheinungen Statt findet, als irgendwo ſonſt in ſehr bergigen Gegenden. Die Republik Bolivia producirt davon jährlich 400,000 Körbe oder 10 Millionen Pfund. Pöppig hat über dieſen Zweig der landwirthſchaftlichen Kultur auf den Andes von Peru ſehr ausführliche Unterſuchungen angeſtellt, aus denen die obigen Angaben entlehnt ſind; er fügt folgende Betrachtungen hinzu: „Überall haben rohe Völker, nicht zufrieden mit den einfacheren Reizen, es ſich angelegen ſein laſſen, künſtliche zu erfinden, die bald mehr durch ihre Gewaltſamkeit, ihr Widerliches oder ihre Verkehrtheit tadelnswerth erſcheinen. Je tiefer ein Volk auf der Leiter der geiſtigen Fähigkeiten ſteht, um ſo größer ſind die ihm angenehmen Reizmittel, um ſo mehr wird es gewaltſamer Weiſe ſich um ſein

Digitized by Google

Bewußtſein betrügen, von der dumpfgefühlten innern Leere zu befreien ſuchen. Den Indier Amerika's, beſonders aber denjenigen der peruaniſchen Andes, umfängt trotz der umgebenden Civiliſation ein ungewiſſes Ahnen eigener, unverbeſſerlicher Unvollkommenheit im drückendſten Grade, und darum eilt er von ſolchem melancholiſchem Mißgefühl durch heftige Aufregungen ſich zu befreien. Daraus erklärt ſich nicht allein der Gebrauch der Coca, ſondern auch die gränzenloſe Neigung zu geiſtigen Getränken, die kaum ein anderes Erdenvolk mit ihm in gleichem Maaße theilt. Die Coca iſt dem Peruaner die Quelle ſeiner beſten Freüden, denn unter ihrer Einwirkung weicht der gewohnte Trübſinn von ihm, und ſeine ſchlaffe Phantaſie ſtellt ihm dann Bilder auf, deren er ſich im gewöhnlichen Zuſtande nie zu erfreüen hat. Kann ſie auch nicht ganz das entſetzliche Gefühl der Uberreizung hervorbringen, wie das Opium, ſo verſetzt ſie doch in einen nicht unähnlichen Zuſtand, welcher darum doppelt gefährlich iſt, weil er, in ſchwächerem Grade zwar, weit längere Zeit anhält." Pöppig erzählt mehrere Beiſpiele von jungen Leüten der beſſern Familien, die bei einem zufälligen Beſuche der Wälder die Coca aus Langeweile zu gebrauchen anfingen, bald ihr Geſchmack abgewannen, und von dieſem Zeitpunkte an, für das civiliſirte Leben verloren waren, und wie von einem bösartigen Zauber ergriffen, ſich weigerten, nach den Städten zurückzukehren.

Doch, wir wenden uns ab von dieſen traurigen Erſcheinungen in der moraliſchen Welt, und lenken unſere Aufmerkſamkeit lieber einem Gegenſtande zu, der abermals den Beweis liefert, daß der Menſch die Kräfte und Eigenſchaften, welche der Schöpfer in gewiſſe Pflanzen legte, auch zum wahren Nutzen des ganzen Geſchlechts, und zu deſſen Wohlfahrt zu erkennen und zu benutzen verſteht; wir meinen diejenigen

Kultur-Pflanzen, welche das Material zu Zeügſtoffen und Farbeſtoffen liefern.

Ihrer ſind ſo viele, daß es unmöglich iſt, ſie alle aufzuzählen; wir müſſen uns auf diejenigen beſchränken, welche für die chriſtlichen Nationen von der größten Wichtigkeit geworden ſind, weil ſie theils von ihnen ſelbſt angebaut, theils zur Bereitung und Färbung von Zeügen in einem Umfange gebraucht werden, der gleichſam alle Begriffe überſteigt; ja, man kann ſagen, daß auf die Benutzung dieſer Pflanzen der Wohlſtand ganzer Nationen hauptſächlich mit begründet iſt.

1. Die Leinpflanze, und 2. die Hanfpflanze.

Linum usitatissimum, der Syſtemname der erſten, wird in ganz Europa, bis zum Parallel von Lat. 64° N., und in den Alpen bis 930′ Höhe, ferner im nördlichen Aſien, auf den Plateaus von Indien, in Ägypten, in Nordamerika und auf dem Plateau von Mejico, ſelbſt unter den Tropen in Regionen, deren mittlere Temperatur unter 14° C. iſt, kultivirt, theils des Flachſes wegen, aus welchem wir das unentbehrlichſte Kleidungsſtück, nämlich das Hemd, weben, theils des Leinſamens halber, welcher Öl in großer Menge enthält und dieſerhalb ausgeſchlagen wird. Nicht alle Länder Europa's bauen ſo viel, als ſie bedürfen, ja in manchen Gegenden, z. B. in einigen der ſüdlichen Länder unſeres Erdtheils,

Digitized by Google

iſt die Kultur der Leinpflanze aüßerſt gering, in andern dagegen wird ſie ſo im Großen betrieben, daß ſie mit dem aüßerſt reichlichen Überſchuß ihrer Ärnten die übrigen Länder verſorgen können. Die Leinpflanze gehört zu der kleinen Familie der Lineen; die Hanfpflanze dagegen zu der großen, aus Baümen, Straüchern und Kraütern beſtehenden Familie der Urticeen, die alle ſehr feſte Faſern haben, ſo daß mehrere Pflanzen den gewöhnlichen Hanf, Cannabis sativa, erſetzen könnten. Dieſe Pflanze hat entweder in Indien oder in Perſien ihre Heimath, wird aber gegenwärtig in verſchiedenen Ländern Eüropa's bis Lat. 64° N., und in den Alpen bis 500′ Höhe, auch in Amerika, auf dem Plateau von Mejico angebaut, wobei ein, dem Flachsbau analoges Verhältniß Statt findet, in der Art, daß gewiſſe Länder die übrigen auch mit dieſem Handelsgewächſe verſorgen. In dieſer Beziehung ſteht Rußland oben an. Dieſes Reich führt aus ſeinen Oſtſeehäfen ungeheüre Quantitäten Flachs und Hanf, Lein- und Hanfſaat aus. St. Petersburg, Narva, Riga, Reval, Pernau und Liebau bringen die Produktion ihres Hinterlandes maſſenweiſe in den Handel, namentlich ſteht der Flachs, welcher in Riga verſchifft wird, in ſehr großem Rufe. Sehr richtig bemerkt einer unſerer erſten jetzt lebenden Statiſtiker, Schubert in Königsberg, daß der Flachs- und Hanfbau im Ruſſiſchen Staate von der allergrößten Wichtigkeit iſt, da die vorzügliche Güte dieſer Produkte nicht nur durch reichlichen Ertrag das Land ſelbſt befriedigt, ſondern auch einen großen Theil der Staaten Eüropa's, Großbritannien ſelbſt dabei eingeſchloſſen, mit ſeinem Überfluſſe verſieht, und dadurch Rußland noch auf lange Zeit ſich ein bedeütendes Gewicht in der Handelsbilanz geſichert erhält. Schubert weiſet nach, daß dieſe beiden Artikel von Rußlands rohen Produkten über ein Drittheil der geſammten Ausfuhr dieſes Reiches ausmachen, und in Gelde ausgedrückt, 80 Millionen Rubel oder $24\frac{2}{5}$ Millionen Thaler betragen. An Hanf- und Leinſaat wird ſeit 1827 durchſchnittlich für $13\frac{1}{2}$ Millionen Rubel, doppelt ſo viel als in den Jahren 1801—5, an Öl aus beiden Gegenſtänden für 3 Millionen Rubel, an rohem Hanf für 23 Millionen, an rohem Flachs für 36 Millionen Rubel, an verarbeiteten Waaren zu Tauwerk für 3 Millionen Rubel, als Segeltuch und grobe Leinwand für $11\frac{1}{2}$ Millionen Rubel ausgeführt. Bringt man das Quantum in Anſchlag, ſo brachte St. Petersburg allein, im Jahre 1833, an Hanf über $79\frac{1}{2}$ Millionen Pfund, und an Flachs beinahe 10 Millionen Pfund zur Ausfuhr. In demſelben Jahre betrug die Ausfuhr von Riga: an Hanf 62,835,600 Pfund, an Flachs 29,100,000 Pfund, ohne der ſehr bedeütenden Quantitäten von Hanf- und Leinſaat zu gedenken.

Außer dem Ruſſiſchen Reiche ſind auch Preüßen, die Niederlande, Frankreich, Italien, Ägypten, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, und in neüeſter Zeit ſogar Neü-Süd-Wales die Länder, welche Flachs und Leinſaat auf den Weltmarkt bringen. Hinſichts des Hanfs dagegen, dieſes zur Ausrüſtung von Schiffen unentbehrlichen Artikels, ſind die ſeefahrenden Nationen, man kann ſagen ausſchließlich, auf Rußland angewieſen. Zwar bringen, der abnehmenden Quantität nach aufgezählt, Oſtindien, Italien, die Philippinen und die Vereinigten Staaten ebenfalls Hanf in den Handel, allein die Beiträge dieſer Länder ſind ganz unbedeütend im Verhältniß zu den 150 Millionen Pfund, welche Rußland vermittelſt ſeiner ſämmtlichen Oſtſeehäfen dem Ausland überläßt. Und dieſe Zahl iſt ohne Zweifel als ein Minimum anzuſehen, das bei der zunehmenden Nachfrage und Kultur binnen wenig Jahren ſehr bedeütend überſchritten werden dürfte.

Digitized by Google

3. Der Neüſeeländiſche Flachs.

Die über die ganze Erde verbreitete, jedoch haüfiger in der gemäßigten Zone, als unter den Tropen, wo ſie baumartig erſcheint, anzutreffende Familie der Asphodeleen enthält auch eine Pflanze, deren Blätter mit ihren feſten, dauerhaften Fibern das Material zu leinwandartigen Geweben, Stricken, Kleidungsſtücken 2c. gewährt. Dieſe Pflanze iſt Phormium tenax, der Neüſeeländiſche Flachs, ſo genannt, weil Neüſeeland ihre Heimath iſt. Der Faden ſoll alle andern Fadenerzeügniſſe aus dem Pflanzenreiche, den Flachs- und Hanffaden, an Stärke und Weiße weit übertreffen, ja er ſoll an Feinheit der des Seidenfadens gleich kommen und ſomit Eigenſchaften darbieten, welche es wünſchenswerth machen, die Pflanze auch außerhalb Neüſeeland, an uns nähern Punkten, anzubauen. In dieſer Beziehung ſind Verſuche ſowol in England als auf dem Feſtlande von Eüropa gemacht worden, ohne daß ſie bis jetzt von Erfolg geweſen wären. Klimatiſche Verhältniſſe ſcheinen die Urſachen dieſes Mißlingens zu ſein. Die Temperatur von Neüſeeland kennen wir zwar nicht mit der erforderlichen Genauigkeit, doch läßt ſich der Gang der Wärme einiger Maßen beurtheilen nach den Beobachtungen, welche in Cruiſe's Tagebuch während eines zehnmonatlichen Aufenthalts in Neüſeeland mitgetheilt ſind. Nach Meinicke's Berechnung geben dieſe Beobachtungen in annähernden Werthen:

Temperatur von Neüſeeland:

Winter 13°,3 Frühling 16°,2 Sommer 19°,5 Herbſt 17°,8 Jahresmittel 16°,7

Wenn das Gelingen einer Kultur hauptſächlich von der Wärme abhangig iſt, ſo deüten dieſe Zahlen darauf hin, daß, in ſo fern ſie wirklich das Klima von Neüſeeland repräſentiren, England ſo wenig als die mittlern Gegenden des eüropäiſchen Kontinentes zum Anbau des neüſeeländiſchen Flachſes geeignet ſind, daß aber das Gelingen der Kultur dieſes Gewächſes im aüßerſten Süden unſeres Erdtheils zu erwarten ſteht, z. B. im ſüdlichen Spanien, auf Sicilien, den Joniſchen Inſeln, Kandien, Gegenden, deren Wärmeverhältniſſe mit den obigen von Neüſeeland nahe übereinſtimmen. Daß dieſe Vermuthung nicht ohne Grund ſei, zeigen die Verſuche, welche man in Neü-Süd-Wales mit dem Anbau des Phormium tenax gemacht hat. Sie ſind nicht mißlungen. Sidney hat faſt dieſelbe Temperatur der Jahreszeiten als Neüſeeland. Die immer mehr vorrückende Geſittung auf dieſer Doppelinſel iſt auf die Kultur des Flachſes nicht ohne Einfluß geweſen; England bezieht von daher, durch die zweite Hand über Neü-Süd-Wales und Vandiemensland, ſchon jetzt nicht unbeträchtliche Zufuhren, die im Jahre 1831 auf 1,572,500 Pfund ſich beliefen.

4. Die Baumwollen-Pflanze.

Herodotos, der Vater der Geſchichte, erwähnt ſchon, daß es in Indien wildwachſende Baüme gebe, welche eine Art Wolle trügen, die vorzüglicher ſei als die der Schafe, und daß die Landesbewohner ſich in Zeüge kleideten, welche von dieſer Wolle verfertigt ſeien. Die Pflanze, welche dieſe Wolle trägt, iſt die zur Familie der Malvaceen gehörige Gattung Gossypium, die ſehr reich an Arten iſt, welche bald Holz-, bald einjährige Pflanzen ſind, alle aber Baumwolle liefern. Die eigentliche Heimath dieſer Pflanzengattung iſt die Tropenwelt, doch geht ihre Kultur ziemlich weit über die Wendekreiſe hinaus und erſtreckt ſich bis in Gegenden, die unter der Iſothermkurve von 17½°, ja ſogar von 16° Cent. liegen,

wie es bei den ſüdlichen Staaten von Nordamerika und den ſüdlichſten Landſtrichen von Eüropa der Fall iſt; dort wie hier ſteigt die Kultur bis Lat. 40° hinauf, in Südamerika auf der Oſtſeite bis Lat. 30° S., auf der Weſtſeite mindeſtens bis Lat. 28° S.; am weiteſten gegen Süden kommt die Baumwolle am Vorgebirge der guten Hoffnung und in Neü-Süd-Wales vor; an beiden Punkten reicht ſie bis zum Parallel von 34° ſüdlicher Breite.

Von den verſchiedenen Arten der Baumwollenpflanze wird G. herbaceum, die krautartige Baumwolle vorzüglich im Orient, in Oſtindien, und rund um das Mittelländiſche Meer, in Ägypten, Syrien, Kleinaſien, Griechenland, im ſüdlichen Italien, auf Sicilien und in Südſpanien, ſo wie in Amerika, G. arboreum, die baumartige, zwar auch in Oſtindien, aber mit G. barbadense, der weſtindiſchen Baumwolle, und G. vitifolium, der breitblättrigen hauptſächlich in Südamerika und Weſtindien gebaut, während eine vierte Species, G. religiosum, die gelbe Baumwolle, in Oſtindien und China wild wächst und zur Anfertigung des unter dem Namen des Nankings bekannten gelben Zeüges dienen ſoll. Indeſſen hat Meyen gezeigt, daß die echte Nanking-Wolle einer beſondern Art angehört, die er G. Nanking genannt hat, und mit der die Pflanze identiſch iſt, welche auf den Inſeln des Großen Oceans zu Hauſe iſt. Auf Portorico wird G. racemosum und auf den franzöſiſchen Inſeln Weſtindiens meiſtens G. hirsutum gebaut.

Im Handel unterſcheidet man die Baumwolle nach der Farbe, Länge, Feſtigkeit und Feinheit ihrer Faſern. Die weiße Farbe betrachtet man gewöhnlich als ein karakteriſtiſches Merkmal der Wolle von zweiter Qualität, die gelbe oder gelbliche dagegen zeigt in der Regel größere Feinheit an. Die rohe Baumwolle kommt in ſehr vielen Varietäten auf den eüropäiſchen Markt, wo man ſie, in die zwei Hauptklaſſen der lang- und kurzfaſrigen Wolle zerlegt, nach den Ländern benennt, wo ſie geärntet wird. Die beſte von der erſten, oder langfaſrigen Klaſſe iſt die ſogenannte See-Inſel-Baumwolle, d. i. diejenige, welche auf den niedrigen Sandinſeln längs des Geſtades und im Küſtengebiet des nordamerikaniſchen Staates Georgia gebaut wird; doch iſt ſie in der Qualität ſo verſchieden, daß der Preis der beſten Sorte oft vier Mal höher iſt, als der Preis der geringern Sorten. Die beſten Sorten der braſiliſchen Baumwolle gehören ebenfalls der langfaſrigen Klaſſe an; dagegen bildet die tiefer landeinwärts kultivirte Upland- oder Bowed-Georgia-Baumwolle den größten und beſten Theil der kurzfaſrigen Klaſſe, der auch alle indiſchen Sorten angehören. Letztere, welche aus Bengal und Surat bezogen werden, ſind von der geringſten Qualität, was man gemeiniglich der mangelhaften Zubereitungsart zuſchreibt; allein Horace H. Wilſon, der genaue Kenner des landwirthſchaftlichen Betriebes in Indien, zweifelt, daß man daſelbſt jemals beſſere Sorten Baumwolle bauen könne. Von dem Produkt des Indiſchen Archipelagus kommt faſt nichts in den eüropäiſchen Handel, alle Baumwolle wird dort meiſtens zum eignen Bedürfniß verarbeitet.

Liverpool iſt der große Baumwollen-Markt für England und einen Theil von Eüropa, der ſeinen Bedarf nicht unmittelbar am Produktionsorte ſelbſt einkauft. Nach einem der neüeſten Preis-Courante dieſes Marktes folgt die Qualität der Baumwolle, von der beſten bis zur ſchlechteſten gezählt, in folgender Ordnung auf einander: Georgia Sea-Island, in ſechs Sorten; Neü-Orleans, in ſechs Sorten; Alabama und Mobile, in fünf Sorten; Georgia Upland, in fünf Sorten; Ägyptiſche Baumwolle; Braſiliſche von Pernambuco, Bahia, Maranhao; Demerara; Weſtindiſche; Carthagena; Surat.

Das älteſte, ſo wie auch jetzt noch immer das nutzbarſte unter den Baumwollengeweben iſt dasjenige, welches wir, nach dem Arabiſchen, Katun nennen. Wahrſcheinlich — bemerkt Hr. von Poppe in ſeiner Geſchichte der Erfindungen — iſt die Katunweberei in Indien erfunden worden, wo auch jetzt noch ſehr viele feine, weiße, bedruckte und bemalte Katune verfertigt werden. Von Indien aus verbreitete ſich die Baumwollenmanufaktur nach Perſien und Ägypten. Columbus fand in Amerika die Ingebornen in Baumwolle gekleidet, folglich mußte daſelbſt die Baumwollenmanufaktur ſchon längſt inheimiſch geweſen ſein. Araber brachten dieſelbe Manufaktur bei ihren Eroberungen nach Spanien. Aber noch mehrere Jahrhunderte dauerte es, ehe die Eüropäer ſelbſt Katun zu machen anfingen. Die Holländer hält man gewöhnlich für diejenigen, welche zuerſt Katun nach Art des indiſchen verfertigten. Ihnen folgten die Engländer, wahrſcheinlich zu Anfang des ſiebenzehnten Jahrhunderts, die Franzoſen, Schweizer und Deütſchen bald nach. In Deütſchland war Sachſen das erſte Land, und in Sachſen war Plauen die erſte Stadt, wo Katunfabriken angelegt wurden, und noch immer iſt Sachſen das Hauptland der deütſchen Katunfabrikation.

Das rohe Material zu dieſer Fabrikation bezieht Eüropa von den oben genannten Produktionsländern, unter denen die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika die erſte Stelle einnehmen. Bald nach dem Befreiungskampfe fing man die Baumwollenkultur in den Staaten Carolina und Georgia an, und ſie iſt ſo vortrefflich gediehen, daß Baumwolle gegenwärtig das Hauptſtapelprodukt der Vereinigten Staaten bildet. Vor dem Jahre 1790 brachten ſie noch kein einziges Pfund auf den eüropäiſchen Markt; wie aber von da an die Produktion zugenommen hat, das läßt ſich aus nachſtehender, von fünf zu fünf Jahren gehender Ausfuhrliſte erkennen: —

Baumwolle-Ausfuhr der Vereinigten Staaten.

1790	100,000	Pfund.	1815	82,998,747	Pfund.
1795	1,300,000	„	1820	127,860,152	„
1800	14,120,000	„	1825	166,784,620	„
1805	37,000,000	„ ?	1830	298,459,102	„
1810	60,000,000	„ ?	1835	387,358,992	„

Die ungeheüre Produktion des zuletzt genannten Jahres hatte einen Werth von faſt $97^1/_2$ Millionen Thaler. Großbritannien ſteht bekanntlich an der Spitze der eüropäiſchen Baumwollenmanufaktur. Im Jahre 1786 verbrauchte dieſes Land erſt 19,900,000 Pfund rohe Baumwolle, wovon 5,800,000 Pfund aus Britiſch-Weſtindien, $5^1/_2$ Millionen aus den franzöſiſchen und ſpaniſchen, 1,600,000 Pfund aus den holländiſchen und 2 Millionen aus den portugieſiſchen Kolonien, ſo wie 5 Millionen aus der Türkei und von Smyrna bezogen wurden. Fünfzig Jahre ſpäter aber verbrauchte Großbritannien das Sechszehnfache jenes Betrages! Wie dieſe Conſumtion ſeit 1790 allmälig geſtiegen iſt, zeigt folgende Überſicht, in der wir bei runden Zahlen ſtehen bleiben wollen:

Groſsbritanniens Verbrauch an roher Baumwolle.

1790	30,600,000	Pfund.	1815	85,800,000	Pfund.
1795	25,200,000	„	1820	120,300,000	„
1800	51,600,000	„	1825	166,800,000	„
1805	58,900,000	„	1830	247,600,000	„
1810	123,700,000	„	1835	318,100,000	„

Digitized by Google

Zu dem Verbrauch des Jahres 1835 hatten die Vereinigten Staaten geliefert: 243,700,000 Pfund, Braſilien 40½ Millionen, Oſtindien 18½ Millionen, Ägypten 7,700,000 Pfund, und Demerara nebſt Weſtindien ꝛc. eben ſo viel. Großbritannien, das wöchentlich über ſechs Millionen Pfund rohe Baumwolle verarbeitet, beherrſcht mit ſeinen Fabrikaten die ganze Welt; aber die der Baumwolle ſtehen hoch oben an der Spitze. Englands Baumwollenmanufaktur verhielt ſich im Jahre 1832 zu ſeiner Wollen-, Linnen- und Seiden-Manufaktur wie die Zahlen 209, 54, 16, 5 ſich verhalten! Es iſt hier noch nicht der Ort, die verſchiedenen Zweige dieſer ungeheüern Induſtrie näher zu verfolgen, dies muß einem andern Orte vorbehalten bleiben; wir wollen nur erwähnen, daß reichlich der zehnte Theil von Englands Bevölkerung auf die einzige Baumwollenmanufaktur angewieſen iſt, und daß, wenn der Handel mit ihren Fabrikaten unglückliche Chancen erfährt, das Schickſal von 1,400,000 Engländern auf's Spiel geſtellt wird. Gegen England gehalten, iſt der Verbrauch, welchen das Feſtland Europa's von der rohen Baumwolle macht, ganz unbedeütend, obwol er auch hier in außerordentlichem Zunehmen begriffen iſt. Man berechnet, daß die vornehmſten Kontinental-Häfen im Jahre 1830 eine Einfuhr von 25½ Millionen hatten, zwei Jahre ſpäter war dieſe aber auf 127,671,000 Pfund geſtiegen, wovon Frankreich 78,200,000 bezog, während in den niederländiſchen und deütſchen Häfen, mit Einſchluß von Trieſt, ungefähr 31½ Millionen Pfund eingeführt wurden.

Es fehlt zwar an den nöthigen Thatſachen, um die Geſammt-Produktion der Baumwollenkultur mit einiger Annäherung an die Wahrheit zu ſchätzen; allein wenn man erwägt, daß wahrſcheinlich eine weit größere Menge von Menſchen durch Baumwollenzeüge gekleidet werden, als durch irgend einen andern Stoff, und daß die Kultur der Baumwollenpflanze in Oſtindien, China und Japan, in dieſen Ländern mit ungeheürer Population, im höchſten Flore ſteht, ſo wird man vielleicht noch hinter der Wahrheit zurückbleiben, wenn die jährliche Geſammt-Ärnte auf 2000 Millionen Pfund veranſchlagt wird. Und dieſe dürfte einen Geldwerth von 500 Millionen Thaler repräſentiren!

Wir wenden uns zu denjenigen Pflanzen, welche Farbeſtoffe liefern. Und hier haben wir zunächſt eine vaterländiſche Pflanze zu erwähnen, nämlich

5. Den Waid.

Isatis tinctoria, eine zweijährige Pflanze, die ſeit den älteſten Zeiten zum Blaufärben gebraucht worden iſt. Der Waid iſt in den meiſten Gegenden von Europa inheimiſch, und, beſonders ſeit dem Fall des Römiſchen Reichs, in vielen Ländern angebaut worden. Unter den Deütſchen, ſagt Poppe, die den Waid ſchon im zehnten Jahrhundert zum Färben gebrauchten, machten ſich die Thüringer durch die Kultur dieſer Pflanze am meiſten berühmt; Erfurt, Gotha, Langenſalza, Tennſtädt und Arnſtadt waren der Mittelpunkt des Waidbaues und der Waidbereitung, und wurden deshalb die fünf Waidſtädte genannt. Vor dem Jahre 1616 waren mehr als dreihundert thüringiſche Dörfer mit dem Waidbau beſchäftigt; als aber um jene Zeit der Indigo in Europa bekannter und durch die Schifffahrt nach Indien zugänglicher und wohlfeiler wurde, ſank jene Kultur ſo ſchnell, daß 1629 nur noch dreißig, und in der neüeſten Zeit nur noch ein Paar Dörfer die Kultur dieſer Pflanze betrieben. Die von Napoleon angeordnete, mit dem Untergang ſeines Reiches im Jahre 1814 wieder aufgehobene Kontinental-Sperre hatte den Erfolg, daß dem Waidbau wiederum mehr Raum gegeben wer-

Digitized by Google

den mußte, und man darauf dachte, Surrogate für den Indigo zu erfinden, oder vielmehr den Waid ſo zu veredeln, daß die indiſche Pflanze entbehrlich werden möchte. Seit jener Zeit hat die Waidkultur namentlich in Frankreich größeren Umfang wieder erlangt, auch hie und da in Deütſchland; in England baut man den Waid vorzüglich in Lincolnſhire. Nichts deſto weniger wird dieſe Kultur nie zu ihrem Flor früherer Jahrhunderte zurückkehren, denn der Waid giebt, wenn gleich eine dauerhafte, doch nicht die ſchöne blaue Farbe des Indigo, deſſen Pflanze dreißig Mal mehr Farbeſtoff liefert als die Waidpflanze. — Die Verſuche, welche man im ſüdlichen Rußland, und namentlich in der Krym, mit dem Anbau einer zur Familie der Polygoneen gehörenden Pflanze mit blauem Farbeſtoff, Polygonum tinctorium, gemacht hat, ſind in Frankreich mit dem beſten Erfolge wiederholt worden, und man ſtützt darauf die Hoffnung, ſich auch in Bezug auf das wichtige Produkt des Indigo, eben ſo wie es im Mittelalter mit der Seide der Fall war, von Aſien frei zu machen! P. tinctorium iſt in China zu Hauſe.

6. Indigo.

Nur in den Ländern der heißen Zone, ſo wie in denen des wärmeren Gürtels der gemäßigten Zone gedeiht die Indigopflanze, Indigofera, dieſes zur Familie der Leguminoſen gehörende Gewächs, das eine Höhe von drei, fünf, und ſelbſt ſechs Fuß erreicht, und deſſen eine Art, I. tinctoria, die wahre Indigopflanze, in Oſtindien, die andere, I. anil, die ſichelfrüchtige, in Südamerika zu Hauſe iſt. Die Kultur dieſer Pflanze iſt in Indien ſehr alt; ſchon Plinius erwähnt ihrer unter dem Namen Indicum, woraus das Wort Indigo entſtanden iſt, und es unterliegt keinem Zweifel, daß der daraus bereitete Farbeſtoff, ſchon vor Entdeckung des indiſchen Seeweges um das Vorgebirge der guten Hoffnung, über Alexandrien nach Eüropa gelangte. Das Wort Anil, welches in die ſpaniſche Sprache übergegangen iſt, kommt von dem arabiſchen Worte Nir oder Nil. Hernandez nennt den mexikaniſchen Indigo „Anir“. Die alten Griechen bezogen den Indigo aus Gedroſia, und Marco Polo beſchrieb im dreizehnten Jahrhundert das Verfahren, welches man in Hinduſtan bei ſeiner Bereitung befolgte.

Der Indigo hat, bevor er in Eüropa allgemein Zugang gefunden, mit den Leidenſchaften der Menſchen, deren Intereſſe dadurch gefährdet wurde, heftige Kämpfe zu beſtehen gehabt. Die Waidbauern in mehreren Ländern Eüropa's wußten ihn in ein ſo übles Licht zu bringen, daß die Regierungen derſelben den Gebrauch der indiſchen Blaufarbe verboten. Ein Edikt des deütſchen Kaiſers vom Jahre 1654 nannte ſie eine „gefährliche Teüfelsfarbe“, und ſchrieb Maaßregeln vor, welche auch die geringſte Einfuhr verhindern ſollten, weil, ſo hieß es in dem Edikte, der Waidhandel darunter leidet, gefärbte Waaren beeinträchtigt werden und das Geld aus dem Lande wandert. Die Stadt Nürnberg ging noch weiter: ſie ſchrieb den daſelbſt anſäſſigen Färbern einen jährlich zu erneüernden Eid vor, vermöge deſſen ſie bekräftigen mußten, keinen Indigo zu verwenden, eine Vorſchrift, die noch ſpät in Kraft geblieben iſt. Im Jahre 1598 wurde auf die dringende Vorſtellung der Generalſtaaten von Languedoc, dem Antrage der Waidbauern gemäß, der Verbrauch des Indigo in dieſer Provinz verboten, und erſt 1737 erhielten die Färber in Frankreich die Erlaubniß, ſich jedes beliebigen Farbeſtoffs bedienen zu dürfen.

Die Kultur des Indigo findet jetzt in folgenden Ländern Statt: — In Bengal und den übrigen Provinzen der Präſidentſchaft dieſes Namens, von Lat.

Digitized by Google

20° bis 30° N., in der Provinz Tinnivelly, in der Präſidentſchaft Madras; auf Djava; auf Luzon, der Hauptinſel der Philippinen; — und in der Neüen Welt: in Caracas, Guatimala, Mejico und Weſtindien.

Die erſten zwanzig Jahre, nachdem die Engländer Herren von Bengal geworden, war die Kultur und Manufaktur des Indigo als ein Zweig der britiſchen Induſtrie unbekannt, und die Ausfuhr demgemäß nur gering; der eüropäiſche Markt verſorgte ſich damals hauptſächlich und faſt ausſchließlich von Amerika aus, namentlich von Haiti. Im Jahre 1783 aber wurde die Aufmerkſamkeit der Engländer auf dieſes Geſchäft gelenkt, und obſchon das Verfahren, welches ſie beim Bau der Pflanze und der Bereitung des Pigments befolgen, ungefähr dasſelbe iſt, wie das der Ingebornen, ſo haben ſie doch aus ihrer größern Geſchicklichkeit und Intelligenz, und aus den größern Kapitalien, die ſie darin anlegen konnten, ungeheüre Vortheile gezogen. In den Händen der Engländer iſt dieſer Zweig des Gewerbfleißes, vom kommerziellen Geſichtspunkte aus, bei weitem der wichtigſte für ganz Indien geworden; aller Indigo, den ſie gewinnen, iſt für die Ausfuhr beſtimmt, während das Erzeügniß der Ingebornen das inheimiſche Bedürfniß deckt. Den Indigo, welcher in Hinduſtan, von Dacca bis gen Delhi, gebaut wird, unterſcheidet man in der Handelsſprache in Bengal- und Oude-Indigo, indem man unter der erſten Benennung das Produkt der Provinzen Bengal und Bahar, unter der zweiten das der nördlichen Provinzen von Hinduſtan verſteht. Der Bengal-Indigo, und namentlich derjenige des Ganges-Delta, übertrifft die andere Gattung ſowol an Qualität als Quantität, ein gegenſeitiges Verhältniß, welches Boden- und klimatiſchen Einwirkungen zugeſchrieben wird. Je nach der Qualität zerfällt der Indigo von Bengal in neün Varietäten, deren zwei erſte „fein blau“ und „ordinair blau“ heißen. Beim Oude-Indigo giebt es nur dieſe beiden Klaſſen. Mit dem ordinairen Bengal-Indigo nahe auf gleicher Stufe ſteht der Indigo von Madras und Manila; hier, an dem zuletzt genannten Punkte, wird er aus einer andern, noch unbeſtimmten Indigofera-Art gewonnen, was vielleicht auch von dem Farbeſtoff gilt, der auf Djava gebaut wird und beſſer iſt, als der philippiniſche und Tinnivelly-Indigo. Wie bedeütend die Indigo-Kultur in Aſien ſei, ergiebt ſich aus den von Macculloch geſammelten Nachrichten, denen zufolge ſich die Ausfuhr gegenwärtig folgendermaßen annehmen läßt: — Bengal 9,000,000 Pfund; Madras 900,000 Pfund; Manila 1,250,000 Pfund; Batavia 150,000 Pfund. Hiernach beträgt mithin das Quantum Indigo, welches die aſiatiſche Kultur auf den auswärtigen Markt bringt, mindeſtens 11¼ Millionen Pfund. Der Preis der Waare iſt ſehr ſchwankend. So koſtete in London das Pfund fein Bengal im Jahre 1825 bis 5 Thlr., im Jahre 1832 dagegen nur im Minimum 1⅚ Thlr. Im Durchſchnitt aller Sorten und der letzten zwanzig Jahre kann man den Preis in London auf 2 Thlr. anſchlagen, ſo daß Eüropa und die Vereinigten Staaten von Nordamerika jährlich 22½ Millionen Thaler blos für Indigo an Aſien entrichten.

Raynal hat behauptet, daß die Kultur der Indigo-Pflanze erſt durch die Eüropäer in Amerika eingeführt worden ſei, und man hat ihm dies noch ganz neüerlich nacherzählt, obwol A. von Humboldt ſchon vor dreißig Jahren, in ſeinem politiſchen Verſuch über Neüſpanien, gezeigt hat, daß dieſe Behauptung auf einem Irrthum beruht. Ferdinand Colomb, ſagt er, nennt in der Lebensbeſchreibung ſeines Vaters den Indigo unter den Erzeügniſſen der Inſel Haiti. Hernandez ſchlug ſeinem Hofe vor, die Kultur des Indigo im ſüdlichen Spanien

einzuführen. Ich weiß nicht, fügt Hr. von Humboldt hinzu, ob ſein Rath befolgt worden, gewiß aber iſt es, daß der Indigo bis gegen das Ende des ſiebenzehnten Jahrhunderts auf Malta ziemlich gewöhnlich war. Die Indigo-Arten, welche man gegenwärtig in den vormals ſpaniſchen Kolonien Amerika's baut, ſind Indigofera tinctoria, I. anil, I. disperma und I. argentea; und daß die Kultur dieſer Arten lange vor der Entdeckung der Neüen Welt Statt fand, beweiſen die alten hieroglyphiſchen Bilder der Mejikaner. Dreißig Jahre nach der Eroberung gebrauchten die Spanier den Indigo als Tinte, und noch heütiges Tages ſchreibt man in Santa-Fe mit dem Saft aus den Früchten der Uvilla, Cestrum Mutisii; ja es war vom ſpaniſchen Hofe den Vicekönigen aufgegeben worden, alle amtlichen Schriften mit dieſem Uvilla-Blau ſchreiben zu laſſen, weil man erkannt hatte, daß es unverwüſtlicher als die beſte eüropäiſche Tinte ſei.

Die Indigo-Kultur hat in der Neüen Welt bedeütenden Umfang in Venezuela und Guatemala; gering iſt ſie in Mejico, etwas bedeütender aber in Weſtindien, beſonders auf den britiſchen Inſeln. Der Hafen La Guayra hatte in den drei Jahren 1829 bis 1831 eine jährliche Ausfuhr an Venezuela- oder Caracas-Indigo von 270,000 Pfund, deren Werth an Ort und Stelle auf 350,000 Thaler veranſchlagt wurde; im Jahre 1833 — 34 erhob ſie ſich aber auf 421,600 Pfund, zum Werthe von 673,100 Thalern; die jährliche Ausfuhr von Guatemala (1821) betrug, nach Humboldt's Angabe, 1,800,000 Pfund, zum Werthe von 2,700,000 Thalern. Der Ertrag der Indigo-Pflanzungen längs der weſtlichen Küſten von Mejico iſt, wie ſchon erwähnt, nur gering und reicht nicht einmal hin, das Bedürfniß der inheimiſchen Katunfabriken zu decken; doch ſoll der Indigo, der hier aus der I. argentea bereitet wird, der beſte von allen Sorten ſein. Die Inſel Cuba brachte im Jahre 1827 nur 60 Arrobas oder 1500 Pfund Indigo hervor.

Von den 7,300,000 Pfund dieſes Farbeſtoffs, welche im Jahre 1831 in Großbritannien eingeführt wurden, kamen beinahe 7 Millionen Pfund aus Indien, 149,000 Pfund von den Britiſch-Weſtindiſchen Inſeln, 82,000 Pfund aus Guatemala, 16,000 Pfund aus La Guayra ꝛc. Dritthalb Millionen blieben in England, alles Übrige ging nach dem Kontinent. Jene Zufuhr, oder genauer 2,300,000 Pfund, iſt ſeit langer Zeit als jährlicher Verbrauch in England ziemlich ſtationär geblieben; ungefähr eben ſo viel konſumirt Frankreich, und Deütſchlands Verbrauch dürfte eben ſo hoch anzuſchlagen ſein.

Eine genaue Nachweiſung der Indigo-Ausfuhr von Bengal enthält die hier folgende kleine Tabelle, in welcher die Quanta nach Factory Maunds angegeben ſind, deren jedes 74 Pfund 10 Unz. 10⅔ Drs. Avoirdüpois enthält.

Jahre.	Groß-britannien.	Frankreich.	Nord-Amerika.	Hamburg, Schweden, Portugal.	Arabiſcher u. Perſiſcher Golf.	Andere Länder.	Total.
1829—30	104,724	16,451	4,337	. . .	6,024	319	132,235
1830—31	85,741	23,151	5,899	24	10,939	583	126,556
1831—32	85,330½	15,219	10,488	. . .	7,110	903¾	119,051¼
1832—33	93,929	26,319	6,625¾	236	2,991½	915¼	131,016
1833—34	51,906¾	30,212	5,481½	257	12,114	1,145¾	90,217
Total . .	421,631¼	111,352	33,231¼	736	28,278½	3,866¾	599,095¼

Jährliche Ausfuhr im Durchſchnitt der Jahre 1829—30 bis 1833—34. . 119,819 Fact. M.
Jährliche Ausfuhr im Durchſchnitt der Jahre 1824—25 bis 1828—29. . 115,846 Fact. M.

7. Färberröthe oder Krapp.

Einige Pflanzen aus der Familie der Rubiaceen, insbeſondere aus der Gruppe der Stellaten, liefern durch ihre Wurzel eine ſchöne rothe Farbe; ſo der Waldmeiſter, Asperula tinctoria, insbeſondere aber die Röthe oder der Krapp, Rubia tinctorum, deren Wurzel im zermahlenen Zuſtande ſchon von den Griechen und Römern zum Färben der Wolle und des Leders in Anwendung gebracht wurde. Die Wurzeln ſind lang und dünn, von der Stärke eines Gänſekiels bis zu der des kleinen Fingers, halbdurchſichtig, von röthlicher Farbe, ſtarkem Geruch, mit glatter Rinde. Die Krappwurzel hat ihre Heimath in den ſüdlichen Ländern von Eüropa, in Kleinaſien und Indien; doch iſt ſie ſeit längerer Zeit in der Provence, im Elſaß, in Holland und in vielen Gegenden Deütſchlands mit Erfolg angebaut worden. Auch in England hat man ihre Kultur verſucht, allein ſie iſt nicht gelungen, und man bezieht dort ſeit ſehr langer Zeit den Bedarf an Krapp faſt ausſchließlich aus der niederländiſchen Provinz Seeland, und erſt in neüerer Zeit hat man angefangen, ihn auch aus Frankreich und der Türkei zu holen. Der Smyrna- oder levantiſche Krapp, Rubia peregrina, der Alizari oder Lizari der heütigen Griechen, wird in Böotien, an den Ufern des See's Copais und in der Ebene von Theben gebaut; und große Kulturen ſind auch zu Kurdar bei Smyrna, ſo wie auf der Inſel Cypern. Von Saamen dieſer levantiſchen Pflanze wurde der Krapp in der Provence im Jahre 1761 eingeführt; Avignon iſt der Mittelpunkt dieſer Kultur geworden; hier, im Departement Vaucluſe, ſo wie im Elſaß, ſind die einzigen Bezirke Frankreichs, wo man Krapp baut, doch ſteht der elſaſſer Krapp dem Vaucluſer nach, an Qualität ſowol als an Quantität. Letztere iſt ſehr bedeütend; man ſchätzt den jährlichen Ertrag auf nicht weniger denn eine halbe Million Centner, und obwol der Preis ſehr ſchwankend iſt, ſo läßt ſich derſelbe doch im Durchſchnitt für den Centner zu 35 Franken oder etwa 9 Thlr. annehmen, ſo daß ſich der Werth der jährlichen Ärnte, allein im Departement Vaucluſe, auf etwa 4 1/2 Millionen Thlr. herausſtellt. Ganz beſondere Geſchicklichkeit in der Kultur des Krapps haben die Bewohner von Holländiſch-Seeland erlangt; daher iſt ihr Produkt auch vorzugsweiſe geſchätzt, und man braucht es in England vornehmlich zur Wollenfärberei, während der provencer Krapp zur Baumwollenfärberei und zur Katundruckerei benutzt wird. Doch nichts übertrifft das Türkiſch-Roth, aus dem die Bewohner des Orients ſtets ein Geheimniß gemacht haben, obwol es den Bemühungen unſerer Chemiker gelungen iſt, es nachzuahmen, wovon die trefflichen Rothfärbereien in Elberfeld und Barmen, in Rouen u. ſ. w. Zeügniß ablegen. Der Krapp heißt in der Hinduſtani-Sprache Mundjith; es iſt eine Varietät von Rubia tinctorum, die in Nipal und andern Gegenden Indiens gebaut wird. Der Mundjith, den man von Calcutta nach England verſchifft, wächst auf den hohen Ländereien um Natpore im Diſtrikt Purniah; auf Baumwollen- und Leinenzeüg angewendet, iſt ſeine Farbe nicht ſo dauerhaft, als die des türkiſchen und eüropäiſchen Krapps, aber auf Wollengarn und Wollengeweben iſt ſie lebhafter und glänzender, und gehörig verarbeitet, faſt eben ſo, wenn nicht ganz ſo dauerhaft; im Ganzen genommen kommt aber verhältnißmäßig nur wenig indiſcher Mundjith nach Eüropa, weil, bei der voluminöſen Waare, die Fracht zu theüer zu ſtehen kommt. Von den nahe 44,000 Centnern präparirten Krapps, welche England im Jahre 1831 verbrauchte, kamen 22,600 Ctr. aus Frankreich und 18,700 Ctr. aus Holland; außerdem führte Eng-

Digitized by Google

land in demſelben Jahre 52,500 Ctr. Krappwurzeln ein, davon 23,800 Ctr. aus der Türkei, 23,600 Ctr. aus Frankreich, 2,570 Ctr. aus Indien und 2,380 Ctr. aus Italien.

8. Orſeille.

Roccella tinctoria Dec., ſo heißt eine Flechte, welche gemeiniglich auf Kalkfelſen, beſonders in Schweden, Schottland, den nördlichen Gegenden von England, an der Weſtküſte von Frankreich, in Deütſchland, in der Berberei, auf den Canariſchen und Capverdiſchen Inſeln und in andern Ländern mehr vorkommt, und ein ſchönes Material zum Rothfärben liefert, welches unter dem Namen Perſio oder rother Indigo bekannt iſt, und urſprünglich im Orient zu Hauſe zu ſein ſcheint, denn die Kenntniß deſſelben kam im dreizehnten Jahrhundert aus der Levante nach Italien. In England iſt dieſes Pigment unter dem Namen Endbear bekannt, nach dem Dr. Cuthbert Gordon, der ſich um die Bereitung deſſelben verdient gemacht hat. Man gebraucht den Perſio meiſtentheils nur zur Verbeſſerung des Krapps, der gewöhnlich in's Gelbliche zu ſpielen geneigt iſt und durch Beiſatz von Perſio roſa wird; auch verſetzt man den Indigo damit, um demſelben mehr Lebhaftigkeit zu geben. Der Perſio allein, verſchießt ſehr leicht.

9. Orkanet, Alkanna.

Anchusa tinctoria, die färbende Ochſenzunge, zur Familie der Borragineen gehörend, liefert durch ihre Wurzel die rothe Farbe, welche unter dem Namen Orkanet oder Alkanna bekannt iſt, aber nur zum Färben von Alkohol, Öl, Wachs und allen fettigen Subſtanzen gebraucht werden kann. Die Pflanze iſt im ſüdlichen Eüropa zu Hauſe, im Peloponnes, auf Cypern, in Spanien, im ſüdlichen Frankreich, wo Montpellier eine ſehr gute Sorte in den Handel bringt.

10. Braſilien- und Sappanholz ꝛc.

Caesalpinia echinata Lam., Guilandina echinata, auch **Caes. Brasiletto**, ein zur großen Familie der Leguminoſen gehörender Strauch, der in Braſilien ſeine Heimath hat, und deſſen Holz eine rothe Farbe giebt. Man glaubt gewöhnlich, daß dieſes Holz ſeinen Namen von dem Lande führt, in welchem es vornehmlich wächst, allein ſchon Bancroft hat gezeigt, daß Hölzer, welche eine rothe Farbe geben, lange vor der Entdeckung der Neüen Welt Braſilienholz genannt wurden, und die erſten Reiſenden nach Braſilien dem Lande dieſen Namen beilegten, weil ſie das Rothholz dort fanden. In größter Menge und von der beſten Qualität findet es ſich in der Provinz Pernambuco, wo es Pao da Rainha oder Königinnen-Holz genannt wird; wir nennen es gewöhnlich Fernambukholz. Im Lande ſelbſt heißt der Strauch Ibiripitanga, und ſein Holz wird nicht allein zum Färben, ſondern auch in der Tiſchlerei angewendet. Eine ſchlechtere Art, welche vornehmlich Braſiletto genannt wird, kommt aus Weſtindien, namentlich von Jamaika. Das Nicaragua- oder Blutholz gehört ebenfalls zur Gruppe der Cäſalpinieen und wächst hauptſächlich in der Nachbarſchaft des Nicaragua-See's in Centro-Amerika, woher es ſeinen Namen hat; zwar iſt es eben ſo roth und ſchwer als das echte Braſilien- oder Fernambukholz, doch liefert es, bei gleicher Quantität, nur den dritten Theil des Farbeſtoffs, welchen dieſes abwirft. Ein anderes rothfärbendes Holz, welches die Engländer Camwood nennen, haben die früheſten portugieſiſchen Seefahrer von den Tropenküſten Afrika's nach Eüropa gebracht;

Digitized by Google

es kommt gegenwärtig aus Sierra Leone, und unterſcheidet ſich hinſichts des Farbeſtoffs nur wenig vom Nicaragua-Holze. Es gehört hierher ferner das ſogenannte Afrikaniſche Rothholz, Barwood der Engländer, welches wahrſcheinlich auch einer Cäſalpinie angehört; es kommt vornehmlich vom Gabun-Fluß, an der Weſtküſte des tropiſchen Afrika, und aus Angola. Seit vielen Jahrhunderten gebraucht man in Aſien das Holz des Sappan-Baums, Caesalpinia Sappan, zum Rothfärben, und es wurde auch in Eüropa, lange vor der Entdeckung von Amerika, bekannt, wird aber jetzt wenig eingeführt, weil es nur die Hälfte Farbeſtoff des Fernambukholzes liefert. Der Sappan iſt ein Waldbaum von mittlerer Größe, und hauptſächlich in Pegu, dem Irawaddi-Delta, in Siam, auf den Philippinen ꝛc. zu Hauſe. Manila führte im Jahre 1831 an Sappanholz 12,668 Centner aus.

11. Gelbholz.

Broussonetia tinctoria, ein zur Familie der Urticeen gehörender Papier-Maulbeerbaum, deſſen Holz zum Gelbfärben dient, iſt im tropiſchen Südamerika zu Hauſe, namentlich in Braſilien, Neü-Granada, dann aber auch in Weſtindien und in Louiſiana. Quercus tinctoria, die Quercitron-Eiche, welche zu demſelben Zweck benutzt wird, iſt in Nordamerika heimiſch, und der Orleanbaum, Bixa orellana, in Oſtindien, auf den Antillen und im tropiſchen Südamerika, ein großer Baum mit röthlichen Blumen in Büſcheln. Die fleiſchige, rothe Haut des Samens liefert den Orlean oder Roucou, welcher eine röthlich-gelbe Farbe giebt, mit deren Bereitung man ſich vorzüglich in Südamerika beſchäftigt. England verbraucht davon jährlich über 128,500 Pfund. In Amerika miſcht man den Orlean, oder Arnotto, wie er dort heißt, in die Schokolate, wodurch dieſelbe eine ſchöne Farbe erhält. Von der Quercitronrinde werden jährlich über $2^1/_2$ Millionen Pfund, allein in England, eingeführt.

12. Wau, Gelbwurz, Safran ꝛc.

Reseda luteola, eine eüropäiſche Pflanze, welche zum Gelbfärben angewendet wird. Zu demſelben Zwecke dient die gemeine Gelbwurz, Curcuma longa, welche in Oſtindien zu Hauſe iſt, und der echte Safran, Crocus sativus, deſſen goldfalbe Narben den bekannten Safran liefern; die Pflanze wird zu dieſem Endzweck in verſchiedenen Gegenden von Südeüropa, in Sicilien, Spanien, auch in England, vorzüglich im Gatinois, im Großen angebaut, ſtammt aber urſprünglich aus dem Orient. Ihre Anwendung in der Färberei iſt jedoch minder ausgedehnt, als die des gemeinen Safrans oder Saflors, Carthamus tinctorius, der in Indien, Ägypten, Amerika und einigen der wärmeren Gegenden von Eüropa wächst. Dieſe Pflanze liefert zweierlei Farben, die gelbe, welche indeß nicht ſehr ſchön iſt, und eine rothe, welche an Glanz und Lebhaftigkeit Alles übertrifft, ſogar die Cochenille, obwol ſie dieſer an Dauer nicht gleich kommt. Zum Gelbfärben dient ferner der Färberginſter oder die gelbe Scharte, Genista tinctoria, die in Eüropa und Mittelaſien auf Ruinen und in Wäldern zu Hauſe iſt, ſo wie die Färberſcharte, Serratula tinctoria, deren Wurzel eine ſchöne Farbe liefert; der Wegdorn, Rhamnus infectorius, deſſen unreife Früchte unter dem Namen der türkiſchen gelben Beeren bekannt; dieſe Pflanze wächst vorzugsweiſe in Theſſalien und Albanien, von wo die Beeren in Salonichi verſchifft werden; auch bei Avignon zieht man dieſe Pflanze, und gelbe Beeren, welche aus Perſien kommen, ſollen von demſelben Gewächſe kommen.

Digitized by Google

13. Rothes Sandelholz.

Pterocarpus Santalinus, ein hoher, zur Familie der Leguminoſen gehöriger Baum, der in der heißen Zone der Alten Welt zu Hauſe iſt, in Oſtindien, auf Ceylon, Timor u. ſ. w., und deſſen Holz eine dauerhafte, rothbraune Farbe liefert. Es kommt aber nur wenig davon in den eüropäiſchen Handel. Hiervon iſt zu unterſcheiden

Das weiſse Sandelholz,

Santalum album, das nicht zur Färberei dient, ſondern wegen ſeines Wohlgeruchs aüßerſt geſchätzt iſt. Dieſer Baum hat ebenfalls in der heißen Zone der Alten Welt ſeine Heimath, vorzüglich wächst er auf der Küſte Malabar, im Berglande in geringer Entfernung von der Seeküſte, auf Timor, den Viti- und mehreren andern Inſeln des Großen Oceans. Auch die Sandwich-Inſeln beſaßen das Sandelholz in großer Menge, man hat aber unkluger Weiſe furchtbar darin gewüthet, daß der Handel damit faſt auf Null herabgeſunken iſt. Die Hindus verbrauchen dieſes Holz in großer Menge als Parfüm und bei ihren Leichenbegängniſſen, die Hauptconſumenten ſind aber die Chineſen, die ihren Bedarf hauptſächlich aus Timor und den übrigen Inſeln beziehen, während die Malabar-Küſte den Markt von Calcutta damit verſorgt. In den eüropäiſchen Handel kommt auch dieſes weiße Sandelholz nicht. — Da wir hier von einem wohlriechenden Holze ſprechen, ſo wollen wir noch

Des Aloe-Holzes

erwähnen, welches ein großer Waldbaum liefert, der in die Familie der Aquilarineen, Brown, gehört, und faſt in allen Ländern zwiſchen China und Indien, von Lat. 24° N. bis zum Äquator, gefunden wird. Dieſes Holz, welches in allen Hindu-, mahommedaniſchen und katholiſchen Ländern zum Raüchern bei den religiöſen Ceremonien aüßerſt geſchätzt iſt, ſcheint das Erzeügniß eines krankhaften Zuſtandes des Baumes zu ſein, der von Boden- und klimatiſchen Verhältniſſen bedingt wird. In größter Quantität und Vollkommenheit liefern dieſen Artikel die Landſchaften und Inſeln an der Oſtküſte des Golfs von Siam. Roxburgh verpflanzte den Baum, welcher das Aloe-Holz liefert, von den Bergen öſtlich des Bengal-Diſtriktes Sylhet nach dem botaniſchen Garten zu Calcutta, und beſchrieb ihn unter dem Namen Aquilaria Agalocha.

Digitized by Google

Sechszigſtes Kapitel.

Von der Benutzung der Wald- und Forſtbaüme. Statiſtiſche Bemerkungen über das Wald-areal der eüropäiſchen Staaten. Rußland und die Länder um die Oſtſee ſind die Haupt-lieferanten des Nutzholzes für die waldarmen Gegenden Eüropa's. Geographiſche Verbreitung der vornehmſten Coniferen und Amentaceen. Die vornehmſten Hölzer für feine Holzwaaren: Mahagoni, Calamanderholz, Buchsbaum, Ebenholz, Franzoſenholz. — Der Tikbaum oder die indiſche Eiche.

Zu den Erzeügniſſen des Pflanzenreichs, welche den National-Reichthum der Völker mit begründen, gehören vor allen Dingen die Wald- und Forſtbaüme, dieſe größten Erſcheinungen in der Flora eines Landes, welche im Haushalt der Individuen wie ganzer Nationen eine faſt eben ſo wichtige Rolle ſpielen als der Anbau der Nahrungspflanzen und die Kultur der Gewächſe, aus denen wir Kleidungsſtoffe u. dgl. bereiten. Wenn wir in dieſem Schlußkapitel unſerer phytogeographiſchen Umriſſe einen Blick werfen auf den in Rede ſeienden Zweig der vegetabiliſchen Schöpfung, ſo wollen wir uns dabei auf unſern Erdtheil beſchränken und die Aufmerkſamkeit vorzüglich auf diejenigen Erzeügniſſe des Waldes werfen, welche Nutzholz liefern und dieſes Verbrauchs halber der Gegenſtand eines ſehr lebhaften Handelsverkehrs zwiſchen den verſchiedenen Völkern Eüropa's geworden ſind. Denn nicht alle Länder ſind in gleichem Verhältniß mit Wäldern verſorgt: die zunehmende Bevölkerung hat, ſeitdem chriſtliche Civiliſation in Eüropa feſten Fuß gefaßt, alſo ſeit etwa tauſend Jahren, den Wald in vielen Gegenden ganz ausgerottet, in andern außerordentlich gelichtet, um Platz zu gewinnen für Wohnſitze und für Felder, zum Anbau der Cerealien; hier iſt ein großer Mangel an Bau- und Nutzholz überhaupt eingetreten, dem von andern Ländern, welche noch nicht ſo ſtark bevölkert ſind, wie jene, abgeholfen werden muß. Doch nicht blos das Bedürfniß zur Raumgewinnung hat die Wälder Eüropa's gelichtet, auch der Unverſtand des Menſchen, ſeine Leidenſchaften und politiſche Stürme haben ihren ſehr großen Theil daran, und erſt ſehr ſpät, erſt in unſern Tagen, haben einige Völker einſehen gelernt, daß der Wald einer eben ſo ſorgſamen Pflege bedürfe, als das Ackerfeld und der Wieſewachs. Daraus iſt die Forſtwirthſchaft entſtanden, die in einem gut organiſirten Staate mit eben derſelben Umſicht betrieben wird, als die Agrikultur, mit der ſie, als gleich wichtiger Zweig der geſammten, auf die phyſiſche Kultur gerichteten Volkswirthſchaft Hand in Hand gehen muß.

Digitized by Google

Muſtern wir in dieſer Beziehung die Hauptſtaaten Eüropa's*), ſo findet ſich, daß in der ſüdweſtlichſten Ecke des Erdtheils die Forſtkultur kaum dem Namen nach bekannt iſt, und das Waldareal nur etwa den 0,05 Theil des ganzen Flächenraums ausmacht. Ganz Portugal ſieht unter dieſen Umſtänden einem empfindlichen Holzmangel entgegen, zumal jetzt, wo die unerſchöpflichen Waldungen Braſiliens dem Schiffbau und mancher andern Holznutzung entgehen. Schubert, dem wir dieſe Bemerkungen entlehnen, aüßert über Spanien, daß die Forſtzucht in der heütigen Staatskunde dieſes Königreichs kaum mehr eine Stelle finden könne. Die früher ſchönen, noch für Schiffbau wichtigen Forſten der Sierra Morena, der Sierra Nevada, der Alpujarras ſind ſeit dem ſiebenjährigen Unabhangigkeitskriege auf der Halbinſel faſt gänzlich gelichtet, oder doch nicht mehr mit nutzbarem Holze für größere Bauten beſtanden; und nicht viel beſſer ſteht es mit den Waldungen Aſturiens und des öſtlichen Galiziens. In den innern Provinzen und in den öſtlichen Landſchaften am Mittelmeere iſt ſtets ein empfindlicher Holzmangel bemerkt worden, und der frühere Zufluß an Schiffsbauholz aus den Amerikaniſchen Kolonien wird daher um ſo fühlbarer vermißt, ſo daß Spanien jetzt alljährlich beträchtliche Geldſummen für Holz dem Auslande zu entſenden hat. Annäherungsweiſe läßt ſich das Areal des Waldgrundes, wir wollen nicht ſagen der Wälder, zu höchſtens 0,08 des geſammten Flächenraums von Spanien annehmen. In Frankreid, ſieht es nicht viel beſſer aus. Die Forſtzucht, bemerkt der oben genannte Statiſtiker, iſt durch die graülichen Verwüſtungen während der Revolution und durch die Verſchleüderungen der anſehnlichſten Staatswaldungen außerordentlich heruntergekommen. Am holzreichſten ſind noch einige der öſtlichen Departements, wie der Oberrhein, die Vogeſen, Jura, Meürthe und die Inſel Corſica, wo beinahe 0,33 der Bodenfläche den Waldungen zugerechnet werden muß. Dagegen iſt in den nordweſtlichen und weſtlichen Departements, ſo wie in den ſüdlichen am Rhone, kaum 0,025 der Bodenfläche als ſchwache, wenig ergiebige Holzung zu rechnen. Für Frankreich, im Ganzen genommen, ſtellt ſich das Verhältniß der nutzbaren Waldungen zum Geſammt-Areal wie 11 zu 100 heraus. Jenſeits des Kanals hat die ausgebreitete Betriebſamkeit im engliſchen Ackerbau den Waldbau ganz niedergedrückt. Als Feüerungsmaterial bedarf man des Holzes nicht, es hat dafür ein Äquivalent in dem großen Schatz von Steinkohlen, den Englands Boden birgt, und der eine Hauptquelle ſeines Reichthums ausmacht; aber England bedarf in anderer Beziehung des Holzes in großer Menge, zur Deckung des Bedürfniſſes bei ſeinen ungeheüern Anſtalten der techniſchen Kultur, ſo wie zur Erbauung und Inſtandhaltung ſeiner, nach Tauſenden zählenden Handelsflotte. Englands Waldbau beſchränkt ſich faſt ausſchließlich auf die Eiche, und nimmt einen Raum von nur 0,038 des Geſammtareals ein; bei Schottland iſt das Verhältniß 0,05, und in Irland hat die Kartoffel faſt alle Forſtkultur verdrängt; da ſieht man nichts als

*) Mehrere Monate ſpäter, als ich die auf das Waldareal bezüglichen Rechnungen angeſtellt hatte, theilte mir Hr. Prof. Schreiner in Grätz ſeine gelehrte ſtatiſtiſche Schrift über Steiermarks Waldſtand, Holzreichthum und Forſtkultur mit (die ich im Aprilheft 1837 meiner Annalen der Erdkunde bekannt gemacht habe), in der analoge Betrachtungen enthalten ſind. Ich habe geglaubt, an den von mir gefundenen Reſultaten nichts ändern zu dürfen, obwol ſie hin und wieder von denen meines literariſchen Freündes abweichen; nur die Zahlen, welche ſich auf Öſterreich beziehen, habe ich nach Schreiner verbeſſert; die meinigen kamen den ſeinigen ſehr nahe.

Digitized by Google

niedriges Geſträuch, das eine entartete, wilde Bevölkerung kaum aufkommen läßt. Bei dieſem Mangel an eigener Produktion und bei dem großen Bedürfniß iſt England ein Hauptkunde für diejenigen Länder, welche noch abgeben können von ihrem Holzvorrath.

Die Waldfläche anderer Länder Eüropa's, und ihrer Theile, verhält ſich in Vergleichung mit dem ganzen Areal auf folgende Weiſe:

Dänemark hat 0,07 Waldbau ſeiner ganzen Ausdehnung; im Beſondern die Halbinſel nur 0,02, die Inſeln 0,12.

Der Preüßiſche Staat im Allgemeinen faſt 0,25; in den einzelnen Provinzen nach der Mehrzahl geordnet: Rheinland 0,32; Schleſien 0,24; Preüßen 0,23; Brandenburg 0,22; Pommern 0,20; Poſen 0,20; Weſtfalen 0,16; Sachſen 0,15. Die am geringſten bewaldete Provinz des Preüßiſchen Staats iſt daher immer noch drei Mal ſtärker bewaldet als Großbritannien.

Das Königreich Baiern beſitzt einen relativ etwas größern Waldreichthum als Preüßen. Baiern hat 0,293 Waldboden ſeines ganzen Areals, von dem bei weitem der allergrößte Theil auf Hochwaldbetrieb ſteht. In den einzelnen Kreiſen: Rheinkreis 0,358; Untermain 0,325; Iſar 0,316; Regen 0,296; Obermain 0,290; Unterdonau 0,287; Oberdonau 0,250; und Rezatkreis 0,223.

Noch reicher an Waldungen als Baiern iſt das Königreich Würtemberg; hier iſt faſt der dritte Theil des ganzen Landes, genauer 0,31, zur Forſtkultur benutzt. Im Großherzogthum Baden ſteigt der Waldreichthum auf 0,403 der benutzten Fläche; das Verhältniß fällt aber wieder im Großherzogthum Heſſen, wo es dem der preüßiſchen Rheinlande nahe gleich ſteht, denn es beträgt 0,34; wogegen es im Herzogthum Naſſau das Maximum im weſtlichen Deütſchland mit 0,406 erreicht. Für Kurheſſen wird das Verhältniß 0,33 angegeben, und für das Königreich Sachſen 0,25 *).

In den Staaten des Kaiſers von Öſterreich nehmen die Wälder den 0,288 Theil des geſammten Flächenraums, oder den 0,34 Theil der ganzen benutzten Fläche ein. Das letztere Verhältniß iſt jedoch unter die verſchiedenen Landestheile und Provinzen ungleich vertheilt. Das Erzherzogthum Öſterreich, mit Salzburg, hat 0,359 Waldboden auf ſeinem ganzen benutzten Areal, davon das Land unter der Ens 0,34, welches den ganzen Kaiſerſtaat repräſentirt; das Land ob der Ens, mit Salzburg 0,377; die Steiermark 0,49; Kärnthen 0,47; Krain 0,44; Tirol 0,56; Böhmen 0,298; Mähren und Schleſien 0,275; Galizien 0,327; Ungarn 0,338; die Militairgränze 0,405; Siebenbürgen 0,34, ebenfalls ein Repräſentant des ganzen Staats; Lombardiſch Venetianiſches Königreich 0,179, davon Venedig 0,132, die Lombardei 0,215; das Küſtenland 0,247; und endlich Dalmatien 0,243 **).

Forſell ſagt, Schweden habe 0,91 Waldgegend ſeiner ganzen Ausdehnung; dabei aber führt er folgende Worte eines ausgezeichneten ſchwediſchen Forſtmannes

*) Nach Schreiners Daten ergiebt ſich für die deütſchen Bundesſtaaten überhaupt, mit Ausſchluß der öſterreichiſchen und preüßiſchen, ſo wie mit Ausſchluß des Großherzogthums Luxemburg und des Herzogthums Holſtein, das Verhältniß des Waldareals zum ganzen Flächeninhalte wie 21 zu 100.

**) Daſſelbe Verhältniß iſt in den Öſterreichiſchen Staaten, nach Schreiner, folgendes: Land unter der Ens 0,3349; Land ob der Ens 0,3426; die Steiermark 0,4589 (Maximum); Kärnthen 0,4439; Krain 0,4136; Tirol 0,3740; Böhmen 0,2542; Mähren 0,2359; Schleſien 0,2684; Galizien 0,3019; Ungarn 0,2873; Siebenbürgen 0,2877 (nahe das Medium, oder der Repräſentant des ganzen Kaiſerſtaats); Militairgränze 0,3162; Venedig 0,1038 (Minimum); Lombardei 0,1877; Küſtenland 0,2282; Dalmatien 0,1347.

Digitized by Google

an: — „Es iſt auffallend, daß ein waldiges Land, wie Schweden von Natur iſt, ſo geringe Holzproduktion hat, daß die Ausfuhr des Brennholzes verboten werden muß. Dies liegt weder in der Unfähigkeit des Erdbodens, Holz hervorzubringen, noch in der Rauhheit des Klima, ſondern einzig und allein in der ſchlechten Wirthſchaft der Waldbeſitzer. Schweden, deſſen größte Fläche zu nichts anderm als zum Holzanbau benutzt werden kann, thut nichts zur Aufnahme ſeiner Wälder, ſondern arbeitet unaufhörlich daran, ſie zu Grunde zu richten.“ Den Raum, welcher wirklich Holz trägt oder tragen kann, ſchätzt Forſell auf nicht mehr als 0,28 des ganzen Landes, was mithin ein Verhältniß iſt, das dem von Öſterreich ſehr nahe ſteht.

Was Rußland anbelangt, ſo iſt dieſes Reich der Hauptlieferant des Nutzholzes für die waldarmen Länder Eüropa's, insbeſondere für England. Zwar liegt die Forſtkultur in Rußland noch ſehr im Argen, — der Waldbau, ſagt Schubert, iſt im Allgemeinen nur der Natur überlaſſen, und der Holzverſchwendung ſind bis jetzt noch keine Gränzen geſteckt, — nichts deſto weniger iſt der Waldreichthum außerordentlich groß und wird gegenwärtig, da Rußland unter einer aufgeklärten Regierung reißende Fortſchritte auf der Bahn einer rationellen Land- und Forſtwirthſchaft macht, immer mehr gepflegt und erhalten. Genaue Angaben über das Waldareal fehlen; man ſchätzt den Flächeninhalt der Kronforſten auf 113,138,000 Deſſjatinen oder 22,530 deütſche Geviertmeilen; angenommen die Forſten der Privatbeſitzer betrügen ungefähr ²/₃ dieſes Areals, ſo ſtellt ſich ein Waldraum von etwa 37,550 d. Quadratmeilen heraus. Südrußland iſt von Holz ganz entblößt; hier iſt nur Steppenland, das bei Berechnung der Verhältnißzahl des Waldlandes natürlich nicht benutzt werden darf; und im nördlichen Rußland hört der Baumwuchs, im Mittel der Laub- und Nadelwälder, ungefähr unterm Parallel von 65°, die Nadelhölzer aber bei 67 ½° auf. Eben ſo wenig darf das Zarthum Polen mit in Anſchlag gebracht werden, weil für dieſes der Forſtraum nicht in der obigen Zahl enthalten iſt. Alles dieſes berückſichtigt, dürfte ſich der Waldreichthum Rußlands durch die Verhältnißzahl 0,65 des ganzen Areals ausdrücken laſſen *). Mit dieſem Schatze hat Rußland dem Bedürfniſſe Englands und theilweiſe auch dem von Frankreich abzuhelfen. Die vorherrſchenden Baüme in Rußlands Wäldern ſind unter den Nadelhölzern, die nordiſche Kiefer, Pinus sylvestris, und die Fichte, Picea, und zwar Picea vulgaris, Link, die einzige Art, welche in Eüropa vorkommt; unter den Laubhölzern die Birke, Betula alba, die Eiche, Quercus robur, die Linde, Tilia europaea, und die Ulme, Ulmus campestris. Insbeſondere iſt die Linde in Rußland haüfiger als in andern Gegenden Eüropa's, und die gemeine Lärchentanne, Larix communis, Link, welche in Skandinavien und der nordeüropäiſchen Ebene nicht wild wächst, iſt in der oſteüropäiſchen Ebene, vornehmlich in ihrem nordöſtlichen Theile, ſehr verbreitet. Die nördliche Gränze dieſer Baüme iſt in Rußland nach Schouw's Angabe: —

*) Aus den von Schreiner mitgetheilten Zahlen ergiebt ſich der Wald-Quotient für folgende eüropäiſche Länder ſo: — Türkei 0,24; die italiäniſchen Staaten 0,09; die Schweiz 0,16; Griechenland 0,12; Belgien 0,07; die Niederlande 0,04; Joniſche Inſeln 0,13; Krakau 0,20. In dieſen Zahlen, auch in den meinigen, ſtecken gewiß noch manche Unſicherheiten; insbeſondere möchte ich die für die Türkei und Griechenland als in dieſe Kategorie gehörend hervorheben, wenn gleich Schreiner das Waldareal beider Länder bis auf die Einheit genau darſtellt!! Ganz eben ſo unſicher ſind meine Verhältnißzahlen des Waldbodens von Portugal und Spanien.

Digitized by Google

Die Birke, Lat. 69° N.	Die Kiefer, Lat. 67° N.
„ Lärche — 68 „	„ Linde — 63 „
„ Fichte — 68 „	„ Ulme — 62 „
Die Eiche, Lat. 60° N.?	

Außer Rußland tragen auch Preüßen und Skandinavien zur Deckung des Holzbedürfniſſes der waldarmen Länder Eüropa's bei. Die Wälder der ſkandinaviſchen Halbinſel beſtehen hauptſächlich aus Rothtannen oder Fichten, Picea vulgaris, Kiefern und Birken; von minderm Belang ſind Eichen und Buchen. Beim Nadelholze iſt jedoch zu bemerken, daß die Kiefer, P. sylvestris, auf der Weſtſeite Norwegens der vorherrſchende Baum iſt, und Picea vulg, Link, daſelbſt nur ſehr ſelten vorkommt; im öſtlichen Norwegen und in Schweden kommen ſie beide faſt in gleicher Menge vor. Die nördliche Gränze der Verbreitungsbezirke dieſer Waldprodukte iſt in Skandinavien, ebenfalls nach Schouw:

	Weſtſeite.	Oſtſeite.
Die Birke, faſt das Nordkap,	Lat. 71° N.	. . . . . .
„ Kiefer, faſt Alten . . .	— 70 „	. . . . . .
„ Tanne, bis Kunnen . .	— 67 „	Lat. 69° N.
„ Eiche, bis Sonndmör .	— 63 „	— 60½ „ bis Geſle
„ Buche, bei Laurvig . .	— 59 „	— 59 „

Bei allen dieſen Baümen iſt jedoch zu bemerken, daß die Individuen, welche die Polargränze bilden, kaum mehr als Baüme gelten können, ſondern zu Büſchen zuſammengeſchrumpft ſind, zu Zwergen mit an die Erde gedrückten Äſten.

Betrachten wir nun die verſchiedenen Baumarten, inſofern ſie Gegenſtand des Handels ſind, ſo bietet ſich zunächſt die Familie der Coniferen als eine der wichtigſten im kommerziellen Verkehr mit Nutzholz dar.

Pinus sylvestris wächst in günſtigen Lagen zu einer Höhe von 80 bis 90 Fuß und 3 bis 4 Fuß Durchmeſſer, und das Holz iſt vollkommen ausgewachſen, wenn der Baum ein Alter von 70 oder 80 Jahren erreicht hat. Im Handel ſchätzt man das norwegiſche Kiefernholz am meiſten. Doch ſteht ihm dasjenige, welches, aus dem Innern Rußlands kommend, in Riga und Memel verſchifft wird, wenig nach; das ſchwediſche Holz dagegen iſt viel ſchlechter. Das Kiefernholz, welches Norwegen und Schweden liefert, wird unter dem Namen Rothholz ausgeführt. Das zuerſt genannte Land bringt keinen Stamm unter 18 Zoll Durchmeſſer in den Handel. Riga iſt Rußlands Haupthafen für den Holzhandel, nächſtdem betreiben die preüßiſchen Häfen Memel und Danzig, vorzüglich aber der erſte dieſer Häfen, ſehr große Geſchäfte mit dem Holze, welches aus den lithauiſch-polniſchen Provinzen auf dem Niemen oder Memelſtrome und der Weichſel herabkommt. Riga führt eine große Menge Kiefernholz unter dem Namen Maſten und Sparren aus; Stämme von 18 bis 25 Zoll Durchmeſſer werden Maſten genannt; ſie ſind gewöhnlich 70 bis 80 Fuß lang; Stämme, welche weniger als 18 Zoll Durchmeſſer haben, heißen Sparren. Bretter und Bohlen dieſes Holzes werden in großer Menge aus verſchiedenen Häfen Skandinaviens, Preüßens und Rußlands ausgeführt.

Picea vulgaris, Link, oder Pinus abies, L., die Rothtanne, welche 150 bis 200 Fuß hoch wird, liefert Norwegen am beſten; Chriſtiania iſt der Hauptausfuhrhafen dieſes Holzes, das gewöhnlich in Blöcken von 12 Fuß Länge auf den Markt kommt.

Pinus nigra, die ſchwarze, und P. alba, die weiße Fichte, ſo wie P. strobus,

Digitized by Google

die Weymouthsfichte, kommen, mit Ausnahme der erſten, in Eüropa nicht wildwachſend vor. Das Vaterland dieſer Fichten iſt Nordamerika, von wo bedeütende Quantitäten in England eingeführt werden, weniger jedoch von der zuerſt genannten Art. Pinus strobus iſt einer der nützlichſten Baüme Nordamerika's, denn er liefert der britiſchen Marine vortreffliche Maſten; doch iſt ſein Holz nicht dauerhaft.

Ein ſehr werthvolles Nutzholz liefert der Lärchenbaum Rußlands, der von Riga und Memel ſtark ausgeführt wird. England bezieht auch aus den nördlichen italiäniſchen Häfen Nutzholz, welches von Larix ſein ſoll, die in den ſüdlichen Alpen zwiſchen 750' und 1100' Höhe vorkommt.

Von den Amentaceen liefern Quercus pedunculata und Q. sessiliflora das trefflichſte Nutzholz, insbeſondere zum Schiffsbau, in welcher Beziehung es von den Schifffahrttreibenden Nationen Eüropa's außerordentlich geſchätzt und geſucht wird. England, das hierbei am meiſten intereſſirt iſt, kann ſeinen Bedarf mit der eigenen Produktion nicht decken; es holt ihn aus preüßiſchen Häfen, die das beſte Eichenholz liefern; aber die Quantität genügt nicht, man nimmt auch Canada zu Hülfe, wo jedoch nicht jene, ſondern andere Eichenarten wachſen, die bei weitem nicht ſo gutes Nutzholz geben; es verhält ſich im Preiſe zum preüßiſchen Holze wie 2 : 3. Im Durchſchnitt führt England jährlich ½ Million Kubikfuß Eichenholz ein, woran Canada den größten Antheil hat, denn Preüßen gab, nach einer Mittelzahl der ſechs Jahre 1827 — 1832, jährlich 126,750 Kubikfuß an England ab. Der Nutzen, welchen die Gattung Quercus durch ihre Rinde gewährt, iſt nicht geringer, als der des Nutzholzes. Die Rinde von Q. ped. und sessilifl. wird zum Gerben des Leders gebraucht, und Q. Suber liefert den Kork. Ohne von dem Verbrauch in andern Ländern zu ſprechen, wollen wir nur erwähnen, daß England von beiden Sorten jährlich gegen 93 Millionen Pfund einführt, die es, was die Gerberrinde anbelangt, aus den Niederlanden und Deütſchland bezieht. Der Kork kommt aus den ſüdlichen Ländern Eüropa's, wo die Korkeiche nur allein wächst. Italien liefert den meiſten Kork, dann kommt Spanien, zuletzt Portugal. Das zuerſt genannte Land gab im Jahre 1831 an England 9½ Millionen, Spanien 7,800,000 und Portugal nur 187,000 Pfund.

An Nutzholz aller Art, welches die Familie der Coniferen liefert, führte Riga, im Durchſchnitt der drei Jahre 1831 — 33, jährlich 262,280 Stück aus (am meiſten im erſten Jahre: 378,733 Stück); Preüßens Ausfuhr in dieſem Artikel beträgt, ebenfalls der Stückzahl nach, ungefähr 170,000, die Bohlen, Bretter, Latten, Faßholz ungerechnet, von denen im Jahre 1831 beinahe 525,000 Schiffslaſten exportirt wurden. Schwedens Ausfuhr an Nutzholz durch den Hafen Göthaborg betrug im Jahre 1831 über 634,000 Stück, und Norwegens Ausfuhr, im Durchſchnitt der drei Jahre 1829—31, jährlich 183,800 Holzlaſten. Dieſe Quantitäten zeigen, wie wichtig der Waldbau für die Oſtſeeländer iſt, und wie ſehr die Regierungen dieſer Staaten auf eine rationelle Forſtwirthſchaft ihr Augenmerk richten müſſen. Ohne Zufuhr aus Rußland vermag keine eüropäiſche Macht eine Flotte auszurüſten, denn es iſt nicht blos das Holz, welches es zu dieſem Zwecke liefert, ſondern auch ſeine Produkte des Lein- und Hanfbaues ſind unentbehrliche Materialien. Rußland kann aber in ſeiner gegenwärtigen Lage ſeinen Feinden, ſogar mitten im Kriege, ſeine Schiffsmaterialien nicht vorenthalten, um nur dagegen die ganz unumgänglich nothwendigen Bedürfniſſe zu erhalten, die es bei dem jetzigen Zuſtande ſeines Handels nicht unmittelbar zu beziehen vermag.

Digitized by Google

Ganz anders würde ſich die Handelspolitik der nordiſchen Reiche geſtalten, wenn die ſkandinaviſche Halbinſel dem Ruſſiſchen Scepter gehorchte!

Obwol wir bereits oben von dem Verbreitungsbezirke der vorzüglichſten Coniferen und Amentaceen, und namentlich von den Polargränzen im weſtlichen Theil der Alten Welt geſprochen haben, ſo wird es doch nicht unangemeſſen ſein, noch ein Mal darauf zurück zu kommen. A. v. Humboldt hat das, in ſenkrechtem Sinne gerechnete Vorkommen beider Pflanzenformen in der nachſtehenden Tafel überſichtlich zuſammengeſtellt; die Gattung Pinus iſt dabei im Linnéiſchen Sinne genommen:

Coniferen und Amentaceen.		Latit. N.	Obere Gränze.	Mittlere Jahrestemperatur in dieſer Höhe.	Abſtand von der Schneegränze.	Untere Gränze.	Mittlere Jahreswärme in dieſer Höhe.
Pinus occident.	Mejico	16° 21′	2000^t	+ 7°,0	350^t	500^t	+ 20°,0
— rub. & unc.	Piräneen	42 50	1250	— 1,8	150	. . .	. . .
— Picea	Piräneen	42 50	1000	0,0	400	700	+ 3,0
— —	Schweiz	45 00	750	+ 2,5	620	300	. . .
— —	Karpaten	49 10	500	+ 4,2	840	0	+ 10,3
— Mugho	Karpaten	49 10	930	— 0,5	400	660	+ 2,4
— Abies	Schweiz	46 00	920	+ 0,8	450	200	. . .
— —	Karpaten	49 10	750	+ 1,5	590	300	. . .
— —	Lappland	67 30	133	+ 0,8	417	0	+ 1,2
— sylvestris	Kaukaſus	42 30	912	+ 1,4	738	0	+ 14,4
— —	Schweiz	46 00	900	+ 0,9	470	. . .	. . .
— —	Karpaten	49 10	500	+ 4,2	840	. . .	. . .
— —	Lappland	68 30	200	— 0,6	350	. . .	. . .
— Larix	Schweiz	46 00	860	+ 1,5	510	. . .	. . .
— —	Karpaten	49 10	730	+ 2,0	610	. . .	. . .
— Cembra	Karpaten	49 10	800	+ 1,4	540	650	+ 3,0
Quercus von Neü-Granada		2 04	1700	+ 11,4	760	1100	+ 17,0
— von Mejico		16 21	1600	+ 12,5	750	400	+ 19,0
Quercus pedunc.	Piräneen	42 50	750	+ 3,2	650	0	+ 15,2
— robur	Schweiz	46 00	550	+ 4,0	820	200	+ 9,8
Alnus Peru u. N. Granada		0 04	1800	+ 9,3	660	1300	+ 15,5
Aln. viridis	Schweiz	46 00	1020	— 0,3	350	700	+ 3,0

Im nördlichen Theile des tropiſchen Amerika, in Mejico, machen die Coniferen die am höchſten hinaufreichenden Baüme auf Gebirgen aus. Pinus occidentalis, Sw., mit fünfzähligen, 5—7 Zoll langen Nadeln, ähnlich der Pinus Strobus und sylvestris, beginnt zwiſchen Lat. 16° und 21° N. am weſtlichen Abhange des Plateaus von Anahuac in 580^t Höhe; öſtlich aber fand ſie A. v. Humboldt zwiſchen Vera-Cruz und Perote erſt 935^t hoch. Obgleich bei Jalapa in 700^t Höhe Nordwinde häufig ſind und das Thermometer bis unter + 14° Cent. fällt, ſo iſt doch bei Jalapa keine Pinus, Cupressus noch anderes Nadelholz; aber im Weſten

Digitized by Google

wächst vielleicht P. occidentalis gar ſchon bei 400ᵗ Höhe, und auf der weſtindiſchen Isla de los Pinos, ſüdlich von Cuba, geht ſie faſt bis an's Meer herab, was von den kalten Nordſtürmen, denen der nördliche Rand von Weſtindien ausgeſetzt iſt, herrühren mag. Die Pinus-Wälder von Mejico finden ſich auf dem Plateau und der Sierra Madre von 1350ᵗ bis 1800ᵗ Höhe. Am Abhange des Vulkans von Toluca und des Cofre de Perote ſieht man die P. occidentalis mit fünf-, drei- und zweizähligen Blättern wechſeln, wegen der geringern Wärme dieſer hohen Regionen, und die obere Gränze ihres Vorkommens war dort bei 1995ᵗ, hier bei 2020ᵗ abſoluter Höhe.

Weniger hoch als die Pinus-Gattung mit 5zähligen Blättern, gehen im tropiſchen Mejico die Cupressus thurifera, C. subinoides und die Abietineen Tourn. (Pinus hirtella und religiosa). In der ganzen ſüdlichen Hemiſphäre ward keine Pinusart gefunden, ſelbſt nicht auf den Andesketten Südamerika's; das tropiſche Südamerika hat kein Nadelholz, außer Podocarpus taxifolia.

Was die Verbreitung der Pinus sylvestris anbelangt, ſo kommt dieſer Baum in England ſelten ſehr hoch vor. Winch erwähnt alter Kieferſtöcke und Wurzeln, die im nördlichen England auf dem ſchwarzen Torfmoore in etwa 500ᵗ Höhe vorragen. In Schottland zeigt ſie ſich ſelten über 330ᵗ Höhe; doch führt man von den Grampians an, daß ſie daſelbſt 450ᵗ hoch ſteige. In England iſt die Kiefer jetzt vielleicht gar nicht mehr inheimiſch, ſondern nur angeſiedelt, und ſieht man gleich in Schottland hin und wieder noch einige nicht unbeträchtliche Waldungen dieſer Pinusart, ſo iſt es doch nicht zu verkennen, daß ſie bedeütend im Abnehmen begriffen ſind. Eben ſo verhält es ſich in Irland. Die Kiefer iſt im ganzen Weſten, Norden und Oſten von Aſien zu Hauſe; vielleicht auch an der Nordweſtküſte von Amerika, am Nutka-Sund. Am Kaukaſus bildet ſie Wäldchen zunächſt an der Alpenregion, dagegen iſt ſie in der Krym ſelten. Am Obi iſt die Polargränze der Kiefer bei Lat. 64°; im öſtlichen Sibirien am Stanowoi-Gebirge bei Lat. 62° oder 63°; auf Kamtſchatka bei 55° — 57° N. Die Bucharei, ſo wie Daurien und Japan, iſt mit Kieferwäldern bedeckt, und auf den Piräneen finden wir dieſe Pinusart in einer Region, welche zwiſchen 600ᵗ und 1250ᵗ liegt.

Von den Coniferen dürfte hier auch die Gattung Juniperus zu erwähnen ſein, wegen des Nutzens, welchen wir aus mehreren ihrer Arten ziehen. J. communis, der gemeine Wachholder, welcher in ganz Eüropa, Mittelaſien und im hohen Norden, hier aber nur als niedriger Strauch, inheimiſch iſt, liefert ein werthvolles Produkt in ſeinen Beeren, die zur Bereitung eines ätheriſchen Öls (Oleum juniperi) und zum Raüchern dienen, was auch vom Holze gilt, und beim Branntweinbrennen, in der Pharmacie und ſonſt noch benutzt werden. J. virginiana, der virginiſche Wachholder, iſt in Virginien, Carolina und andern Gegenden Nordamerika's zu Hauſe, ein ziemlich hoher Baum mit röthlichem Holze, was zum Einfaſſen der Bleiſtifte gebraucht wird; endlich J. Sabina, in Portugal, Italien, aber auch in Sibirien, deſſen krautartige Zweige officinell ſind und ſehr heftig auf den Unterleib wirken. Juniperus Bermudiana, gewöhnlich die Bermudiſche Ceder genannt (wie der virginiſche Juniperus auch Ceder heißt), giebt ebenfalls ein gutes Holz, das auch zum Fournieren gebraucht werden kann. Die Bermuden und die Bahama-Inſeln ſind die Heimath dieſer Conifere.

Was die Amentaceen betrifft, ſo ſind die Quercus auf den mejicaniſchen Gebirgen haüfiger als auf den Andes von Neü-Granada, Quito und Peru. In Mejico unter Lat. 19° bis 22° N. findet man ſie zwiſchen 400ᵗ und 1600ᵗ Höhe;

Quercus glaucescens, crassifolia und acutifolia ſteigen bis ganz zur heißen Region herab, dagegen Q. spicata und reticulata einige Anſiedler in die kälteſten Regionen ausſenden. Im tropiſchen Südamerika ſah A. von Humboldt die Q. granatensis, tolimensis, almaguerensis nicht über 1700′, und nicht unter 1100′ abſoluter Höhe wachſen. Auf den Gebirgen von Cumana, um Barcelona und Caracas, wo Myrica caracasana, der carcaſiſche Gagel, die Cupuliferen zu vertreten ſcheint, eine Höhe von 1350′ erreicht. Die der Alten Welt eigenthümlichen Quercus pedunculata und sessiliflora ſind in dem ſchottiſchen Hochlande als inheimiſche Gewächſe ſelten, daher ihre obere Gränze daſelbſt ſchwer zu beſtimmen; als kleiner Baum kommt eine der beiden über Loch Eil in Argyleſhire in 100′ Höhe vor; im nördlichen England hören ſie bei etwa 270′ auf. Nach Mirbel verbreiten ſich beide Eichen über Kleinaſien, den Kaukaſus, Griechenland, das ſüdliche Italien, Valencia. In Norwegen gedeiht die Eiche noch ganz gut bei Chriſtiania, Lat. 60°, auch in Finnland bei Abo, Lat. 60⅓°. In Rußland iſt ſie jenſeits des Parallels von 56° N. ſelten; ſie hört am Waldai und am Fluſſe Mſta, Lat. 56°, auf, an der Wolga zwiſchen Lat. 57° und 58°, ebenſo an der Kama bei Perm, bildet aber noch ganze Wälder bei Kaſan, Lat. 56° N. Öſtlich vom Ural fehlt die Eiche gänzlich bis an die Flüſſe Amur und Argun in Daurien, wo ſie unter Lat. 50° bis 55° wieder auftritt, und von da aus in der chineſiſchen Tatarei und China verbreitet iſt. — Alnus ferruginosa wächst mit Escallonia gemeinſchaftlich in den Andes von Cajamarca 1800′ hoch, und in Mejico ſteigt auf die höchſten Rücken des Gebirgs von Perote bis 1750′ eine andere, unſerer gemeinen Erle ähnliche, Alnus. Die Erle, A. glutinosa, hat in Britannien faſt dieſelbe Höhengränze wie Corylus Avellana, der Haſelſtrauch, der im nördlichen England bis 250′ ſteigt, in Lochiel in Argyleſhire, 110′ bis 130′ hoch, iſt ein Wäldchen davon, im nördlichen Sutherland nicht oberhalb 65′ bis 80′. Die Erle iſt in ganz Südeüropa verbreitet, in Schweden bis Gotland, in Lappland fehlt ſie; in Rußland geht ſie bis an's weiße Meer, ſelten findet ſie ſich in Sibirien, Japan. In Canada geht eine Erlenart bis an's Eismeer.

Die Birke, Betula alba, ſteigt in Britannien zuweilen bis über Calluna, welche in den Grampians 500′ Höhe erreicht, und bis nahe an die obere Gränze des Empetrum, das in Lat. 57° N., durchſchnittlich 600′ hoch geht. Dagegen geht ſie im nördlichen England, nach Winch, nicht höher als Acer Pseudo-platanus. Die Birke findet ſich in Grönland; auf den Aleutiſchen Inſeln; auf dem Altai bis 750′ Höhe. In einem Walde Islands wird die ſtattlichſte Birke nicht über zehn Fuß hoch. An der Kolyma ſind ſchöne Wälder zwiſchen Lat. 65° und 66° N. und zerſtreüt zeigt ſich die Birke bis über 67°. Auf Kamtſchatka bildet ſie Wälder unter 58°; am Obi noch unter 67½°, am Jeniſſei gegen 68° N. An den öſtlichen Ufern des Kaspi-Sees giebt es Birkengebüſche; der Baum findet ſich in der Bucharei, in Japan. Über die Gränzen der Regionen, in welchen die Birke vorkommt, hat Leſſing eine intereſſante Zuſammenſtellung gemacht, aus der wir folgendes entlehnen: —

Obere Birkengränze.

In Skandinavien,	Lat.	70°	03′	N.,	Long. 22° 30′ O.	. .	170′ hoch.
—	—	„	70	00	„	— 20 30 „	. .	270 und 276′
—	—	„	68	30	„	Am Meere	. . . .	166
—	—	„	67	00	„	Weſtl. vom Sulitelma		183

Digitized by Google

In Skandinavien,	Lat. 67° 00′ N.,	Öſtlich vom Sulitelwa	350ι hoch.
— —	„ 63 00	„ Long. 9° 00′ O. . .	440
— —	„ 63 00	„ — 10 00 „ . .	457
— —	„ 62 00 62 7	„ — 6 00 8 00 „ . .	516 bis 580
— —	Öſtlicher als jene Punkte des Dovref. .		466ι
— —	Lat. 60° 00′ N.,	Long. 3° 8′ O. . .	294 bis 466
— —	„ 59 02	„ — 5 0 „ . .	477
Auf den Karpaten,	„ 49 00	„ — 16 0 „ . .	633
In der Schweiz,	„ 46 00	„ Am Rigi	700
— —	Am St. Gotthard bis		850
In den Piräneen,	Lat. 42° 30′ bis 43° 30′ N.		795 bis 920
Im Kaukaſus,	„ 42—43°	Long. 20—30° O. . .	975 bis 1033
Am Etna,	„ 37° 30′		666 bis 1000
Im Altai,	„ 50 00	— 82°	446 bis 866

Der Nutzen der Birke iſt, obwol ihr Holz keine lange Dauer hat, außerordentlich groß. In den nördlichen Ländern Eüropa's flechtet man aus ihren Zweigen Matten und deckt mit ihrer äußern Rinde die Wohnungen, die dadurch vor Wind und Wetter trefflich geſchützt ſind; während die innere Rinde in Zeiten der Theüerung ſogar die Stelle des Brodes vertritt. Der Birkenſaft liefert überall ein angenehmes Getränk, und aus der Rinde wird der Birkentheer verfertigt, vermittelſt deſſen das Ruſſiſche oder Juchtenleder zubereitet wird. Die Kohlen der Birke werden zur Buchdruckerſchwärze benutzt, ihre Blätter zum Färben. Das Holz endlich iſt ein werthvoller Artikel für Drechsler und vorzüglich für Tiſchler, welche, da es ſchön geflammt iſt und viel Glanz annimmt, es zum Fournieren der Mobilien benützen.

In letzterer Beziehung wird jedoch das Holz eines andern Baumes weit höher geſchätzt, das wir hier um ſo weniger übergehen dürfen, als es ein wichtiger Handelsartikel iſt. Der Baum gehört zur Familie der Cedreleen, welche in Südamerika, Weſt- und Oſtindien und in Neüholland zu Hauſe ſind; der Baum aber, den wir hier beſonders meinen, hat im tropiſchen Amerika ſeine Heimath: es iſt **Swietenia Mahagoni**, der Mahagonibaum, deſſen ſchönes braunes Holz zu Möbeln verarbeitet wird. Der Mahagoni iſt unter den Baumpflanzen eine der ſchönſten. Sein Stamm iſt oft 40 Fuß lang bei 6 Fuß im Durchmeſſer, und er theilt ſich in ſo viele mächtige Äſte und wirft mit ſeinen glänzend grünen Blättern den Schatten über einen ſo großen Raum, daß wenige Erzeügniſſe des Pflanzenreichs ihm hierin gleich zu kommen vermögen. Auf Cuba und Haiti kommt er in großer Menge vor, nicht minder war es auch auf Jamaica der Fall; doch iſt er auf der zuletzt genannten Inſel, mindeſtens an zugänglichen Stellen, größtentheils geſchlagen worden. Die Wälder, welche Eüropa vornehmlich mit Mahagoniholz gegenwärtig verſehen, liegen in Centro-Amerika, in Honduras und Campeche. Dasjenige Holz, welches die eben genannten Antillen liefern, iſt unter dem Namen des ſpaniſchen Mahagoni bekannt; es iſt nicht ſo groß als das von Honduras, indem es meiſtens Blöcke von 20 bis 26 Zoll im Quadrat und 10 Fuß Länge ſind, während das Honduras-Holz 2 bis 4 Fuß im Quadrat und 12 oder 14 Länge hat, und manche Blöcke noch größere Dimenſionen haben. Wie die **Pinus**-Gattung, ſo gedeiht auch die Gattung **Swietenia** am beſten auf trocknem, felſigen Boden, oder in freien Lagen, Bedingungen, welche weniger in Honduras als auf Cuba

Digitized by Google

und Haiti erfüllt werden; denn dort ſtehen die bis jetzt zugänglich geweſenen Mahagoni-Wälder auf niedrigem, feüchtem Boden, und das Holz, welches ſie liefern, iſt darum auch entſchieden ſchlechter als das Antillen-Holz, welches ſich durch kleines Korn und Härte, durch dunklere Farbe und bisweilen durch ſchöne Zeichnung auszeichnet. Dagegen hat das Honduras-Holz ſeiner Seits den Vortheil, daß es beſſer Leim hält und deßwegen beſonders zum Fournieren geeignet iſt. Die beſten Sorten Mahagoni ſtehen in ſehr hohem Preiſe: es iſt der Fall bekannt, daß eine Piano-Forte-Fabrik in London für drei Blöcke von 15 Fuß Länge und 38 Zoll im Geviert, welche aus einem einzigen Baum geſchnitten waren, die ungeheüre Summe von 3000 L. Sterl. oder 21,000 Thaler gezahlt hat! Das Fällen des Mahagoniholzes erfolgt zwei Mal im Jahr, nach Weihnachten und um die Mitte des Sommers. Die Neger, welche dabei angeſtellt werden, theilt man in Trupps von zehn bis fünfzig Mann, und die Baüme werden zwölf Fuß über dem Boden abgehauen und auf den Flüſſen an die Küſte geflößt.

Sir Walter Raleigh gebrauchte Mahagoni-Holz zum Ausbeſſern ſeiner Schiffe, als er ſich 1597 auf Trinidad befand. Der Gebrauch dieſes Holzes und ſeine Anwendung zu Möbeln iſt in Eüropa erſt ſeit etwa hundert Jahren bekannt; doch hat dieſe Anwendung gegenwärtig ſo ſehr zugenommen, daß die Zufuhren ſchon nach tauſenden von Tonnen berechnet werden. Von den 11,542 Tonnen, welche im Jahre 1831 in England eingeführt wurden, kamen 8214 Tonnen aus Britiſch-Weſtindien und 2623 aus Haiti. Für dieſe Inſel iſt das Mahagoni-Holz ein wichtiger Handelszweig geworden, ſeitdem ihre Produktion an Kolonialwaaren, als Zucker, Kaffee, Baumwolle, Indigo, theils auf Null, theils ſo ſehr herabgeſunken iſt, daß die Ausfuhr kaum den dritten, ja kaum den zehnten Theil der Ausfuhr vor fünfzig Jahren beträgt. Haiti brachte im Jahr 1789 noch gar kein Mahagoni-Holz in den Handel; 1801 aber 5217 Fuß, 1818 ſchon 129,962 und 1825 bereits 2,986,469 Fuß, und 1832 ſchätzte man die Ausfuhr auf 6,000,000 Fuß. — Noch vorzüglicher als das Mahagoni- iſt das Calamanderholz, welches von Ceylon kommt, aber wegen ſeiner Seltenheit kaum einen Gegenſtand des Welthandels ausmacht. Dieſes Holz nimmt eine vortreffliche Politur an und findet ſich, zu Möbeln verarbeitet, nur bei den reichſten Leuten in England.

Noch eines Baumes wollen wir hier gedenken, der ein treffliches Nutzholz, insbeſondere zum Schiffsbau liefert, es iſt die zur Familie der Verbenaceen gehörige indiſche Eiche, Tectona grandis, ein großer Forſtbaum, welcher im ſüdlichen Theile des Plateaus von Dekan, im Birmareiche, Ava, Pegu, in Siam, auf Djava ꝛc. wächst. Das Holz dieſes Baumes iſt unter dem Namen des Tihk- (Teak) Holzes bekannt und bildet bei weitem das beſte Nutzholz, welches im Orient angetroffen wird. Die beſte Sorte liefert das Dekan, ſie führt den Namen von Malabar; dann kommt die Djava- und zuletzt die Hinterindiſche Sorte. Schiffe, welche von dem Malabar-Tihk gebaut ſind, zeigen ſich faſt unverwüſtlich, mindeſtens halten ſie 80 bis 100 Jahre aus. Mit dieſem Holze wird in Indien ein ſehr lebhafter Handel betrieben, beſonders groß ſind die Ausfuhren, welche der Birmahafen Rangun macht, denn Pegu, und hier wieder die Provinz Sarawadi, die 150 Meilen von der See entfernt liegt, iſt mit Tihkwäldern dicht beſetzt. Man ſchätzt die Ausfuhr von Rangun auf 7500 ausgewachſene Stämme, wovon ein großer Theil nach Calcutta geht.

Die Familie der Euphorbiaceen hat in unſern Klimaten eine Holz-Pflanze aufzuweiſen, welche großen Nutzen gewährt, wir meinen den gemeinen Buchs-

Digitized by Google

baum, Buxus sempervirens, der bei uns ein niedriger Strauch, im ſüdlichen Eüropa und gemäßigten Aſien, wo er zu Hauſe gehört, ein kleiner Baum iſt. Sein gelbes, feſtes Holz wird zu allerlei Schnitz- und Drechslerarbeit verbraucht, zu mathematiſchen und muſikaliſchen Inſtrumenten, zu Holzſchnitten, für die es ſich ganz beſonders eignet, da es eine unglaubliche Menge von Abdrücken geſtattet. Spanien und die Türkei verſorgen den eüropäiſchen Markt vorzugsweiſe mit dieſem werthvollen Handelsartikel.

Ein anderes werthvolles Holz liefert die Familie der Ebenaceen, insbeſondere Diospyros Ebenum, deſſen ſchwarzer Kern das Ebenholz giebt. Dieſe Pflanze wird hauptſächlich auf Madagaskar, Mauritius und Ceylon gefunden. Die zweite dieſer Inſeln führte im Jahre 1826 über 2 Millionen Pfund von dieſem Produkte aus.

Das ſogenannte Franzoſenholz iſt das ſchwerſte Holz, welches es giebt; ſein ſpecifiſches Gewicht beträgt 1,333. Es iſt außerordentlich hart und ſchwer zu bearbeiten, wird aber zu Drechslerarbeiten ſtark verbraucht. Der Baum gehört zur Familie der Zygophylleen und heißt Guayaco, Guayacum officinale, auch Lignum vitae. Das Harz, welches er liefert, wird in der Pharmacie gebraucht, und der deütſche Name des Holzes deütet in dieſer Beziehung auf eine Krankheit hin. Weſtindien und das tropiſche Südamerika iſt die Heimath dieſes Baums.

Wol ließen ſich hier noch Bemerkungen über das Vaterland, die Verbreitung und die Benutzung vieler andern Pflanzen anreihen, z. B. der mit Heilkraft begabten, die in der Apothekerkunſt eine Rolle ſpielen; doch wir müſſen Halt machen, da in dieſen geographiſch-ſtatiſtiſchen Unterſuchungen nur diejenigen Gewächſe behandelt werden ſollten, welche, durch die weite Ausbreitung ihres Vorkommens auf dem natürlichen, wie auf dem Kultur-Wege, im Haushalt des Menſchengeſchlechts von der größten Wichtigkeit ſind. Indem wir auf jene, hier nicht beſprochenen vegetabiliſchen Erzeügniſſe bei Beſchreibung der Länder, die ſie produciren, zurückzukommen gedenken, nehmen wir Abſchied von der ſchönen Pflanzenwelt, um unſere Aufmerkſamkeit in den nächſtfolgenden Abſchnitten dieſer Grundzüge einer phyſikaliſchen Erdbeſchreibung der geographiſchen Verbreitung des Thierreichs zuzuwenden.

Digitized by Google

Sechstes Buch.

Skizzen einer Darſtellung der geographiſchen Vertheilung und Verbreitung der Thiere.

Ein und ſechszigſtes Kapitel.

Allgemeine Anſicht des Thierreiches. Wo ſeine Gränzen liegen mögen? Verſuche zur Klaſſifikation der Thiere. Oken's natürliches und genetiſches Syſtem. Bemerkungen über die Zahl der Gattungen. Gegenſeitiges Verhältniß der Thiere nach den Klaſſen. Principien der Thiergeographie und Arbeiten, welche für dieſelbe vorhanden ſind. Andeütungen über das Vorkommen der Thiere in den Zonen und auf dem Abhang der Berge.

Wenn ſchon die Pflanzenwelt mit all' ihren Wundern der innern Organiſation und Lebensthätigkeit unſere ganze Bewunderung und Anbetung der Gottheit, die dieſe Erzeügniſſe ihrer unendlichen Kraft in ſo manchfaltigen Formen hervorrief, auf ſich zieht, — wie viel mehr muß dieſes der Fall ſein bei der Thierwelt, in der die Schöpferkraft eine ſo außerordentliche Fülle der Allweisheit entwickelte!

Wie verſchiedenartig iſt die Bildung der Geſchöpfe des Thierreichs! Von den am vollkommenſten gebildeten, höchſten Thieren herab bis zu den kaum ſichtbaren Weſen nehmen wir überall jene Einheit in der Organiſation wahr, welche Zeügniß giebt von der nach allen Richtungen wirkenden Kraft der Naturſchöpfung; und ſehen wir bei manchen, ja vielen Gebilden der niedern Thierklaſſen nicht den Zweck ein, den ſie zu erfüllen haben, erſcheint uns der Zweck ihres Daſeins ſogar ſchädlich, ſo dürfen wir dieſes gewiß nur der Beſchränktheit menſchlicher Begriffe, unſerer Unfähigkeit zuſchreiben, in die tiefen Geheimniſſe der Natur und in die unerforſchlichen Abſichten des Weltregierers einzudringen.

Digitized by Google

Hat aber die mit einem Leben höherer Art begabte Natur dort ihre Schranke, wo unſer Auge ſeine Gränze findet? Tritt an die Stelle des Geſichts nicht ein anderer Sinn, der uns Kunde giebt von dem Daſein unſichtbarer Geſchöpfe; ſagt uns nicht ſchon das Gefühl, daß es Weſen gebe, die wir nicht erblicken, nur in ihren Wirkungen fühlen? Kommen wir dem Auge zu Hülfe mit einem Vergrößerungsglaſe, ſo ſehen wir in einem Waſſertropfen, der dem freien Blick rein und klar erſcheint, Tauſende verſchiedener Weſen ihr buntes Spiel treiben, ſich bald im Kreiſe bewegen, bald wie Würmer kriechen, ſich wie Schlangen winden, oder wie kleine Inſekten hüpfen! Sehr wahr ſagt ein neüerer Schriftſteller, dem wir die vorſtehenden Worte entlehnen: — Berückſichtigen wir den Umſtand, daß bei wachſenden Vergrößerungen des Mikroskops ſtets andere Weſen in den zu unterſuchenden Flüſſigkeiten zum Vorſchein kommen, ſo dringt ſich uns die Idee auf, daß es abſurd wäre, zu behaupten, dort höre das Daſein lebender Weſen auf, wohin unſer Auge, mit Hülfe der bisherigen, allerdings trefflichen, optiſchen Inſtrumente nicht mehr einzudringen vermag. Erwägen wir ferner, daß mit den Dämpfen der Flüſſigkeiten auch andere animaliſche und vegetabiliſche Stoffe entweichen, und daß ſomit in der Atmoſphäre alle die Bedingungen zur Entſtehung lebender Weſen vorhanden ſind, ſo iſt nicht einzuſehen, warum der Schöpfer, der Welten aus Nichts hervorruft, nicht eben ſo gut als Erd- und Waſſerbewohner auch Luftbewohner, Aerozoen, ſchaffen könnte. Die Urſache, daß wir ſie noch nicht kennen, dürfte nicht ſowol darin liegen, daß ſie nicht da ſind, als vielmehr darin, daß wir ſie noch nicht ſuchten. Schon Reaumur vermuthete in den ſchwimmenden Punkten, welche wir bei Sonnenſchein in der Luft ſchweben ſehen, belebte Weſen, und Brugmann hat bereits Verſuche über das zarte thieriſche Weſen angeſtellt, welches in der Hoſpitalkranke umgebenden Luft enthalten iſt.

In keinem der drei Naturreiche ſind ſo viele Klaſſifikations-Syſteme aufgeſtellt worden, als im Thierreiche; aber in keiner Klaſſifikation, von Ariſtoteles bis auf Cuvier, iſt die natürliche Aufeinanderfolge und der Parallelismus der Thiere berückſichtigt worden, bis es endlich dem die ganze Natur durchdringenden Geiſte Oken's gelungen iſt, ein Syſtem hervorzubringen, welches in ſeiner Ganzheit wol nichts, in ſeinen einzelnen Theilen nur wenig zu wünſchen übrig laſſen dürfte. Hören wir, was dieſer geiſtreiche Naturforſcher über die Arbeiten ſeiner Vorgänger ſagt: — Wenn man die Menge der Verſuche betrachtet, welche man gemacht hat, um die Thiere zu klaſſifiziren, ſo wird man gewiß erſtaunen, daß faſt in jedem eine andere Zahl von Klaſſen und Ordnungen, andere Eintheilungs-

gründe und eine andere Reihenfolge vorkommen. Man ſollte glauben, die Natur wäre völlig planlos und nur nach Einfällen oder Zufällen bei der Hervorbringung der Thiere verfahren, und dieſe lägen bunt durcheinander, wie etwa ein Haufen der verſchiedenſten Steine, die von allen Gebirgen zuſammengeſchwemmt worden. Dieſer Übelſtand kommt daher, daß man nur Merkmale aufgeſucht hat, um die Thiere darnach zu unterſcheiden, ſtatt nach den Urſachen oder Kräften zu forſchen, durch welche die Thiere erzeügt, oder vielmehr erſchaffen worden ſind. Dieſe kann man die inneren oder weſentlichen Merkmale nennen, worauf die Natur und der Rang der Thiere beruht, während die aüßeren nur dazu dienen, das eine Thier von dem andern ohne viele Umſtände zu unterſcheiden. Es giebt daher weſentliche und Unterſcheidungs-Merkmale, wovon jene den Rang und den Standpunkt der Thiere beſtimmen, dieſe aber nur ein Hülfsmittel ſind, um die Namen derſelben leicht aufzufinden. Beide Arten von Merkmalen verhalten ſich zuſammen wie die Grammatik und das Wörterbuch in den Sprachen. Jene giebt die innern Unterſchiede der Wörter an, wie Hauptwörter, Beiwörter, Fürwörter, Zeitwörter ꝛc., dieſes aber nur die aüßern Merkmale, ob ſie nämlich mit A, B oder C u. ſ. w. anfangen. Jene Anordnung kann man das natürliche, dieſe das künſtliche Syſtem nennen. Es giebt aber noch eine höhere Grammatik, welche man die philoſophiſche nennt, und die den eigentlichen Sinn der Wörter, ihre Abſtammung, und demnach ihren innern Zuſammenhang, ihren Rang und ihre Gliederung zu beſtimmen ſucht. Dieſes iſt das Entwickelungs- oder das genetiſche Syſtem, welches auch in der Naturgeſchichte befolgt werden muß.

Den weſentlichen Karakteren nach hat daher Oken die Thiere auf folgende Art geordnet und beſtimmt:

Erſtes Land: Eingeweidethiere.

Haben nur Eingeweide und Hautorgane, keine Knochen, Muskeln und Rückenmark.

I. Kreis. Gedärmthiere, Gallertthiere: Darm vorherrſchend, kaum Spuren von Gefäßen und Kiemen, daher keine Leber; Leib ungeringelt, gallertartig durchſichtig.

1. Klaſſe. Magenthiere, Infuſorien: kaum ſichtbar, ſchwimmend; Mund bloß von Wimpern zum Strudeln umgeben.
2. Klaſſe. Darmthiere, Polypen: Mund von Lippen oder Fäden zum Ergreifen umgeben; Darm einfach.
3. Klaſſe. Saugaderthiere, Quallen: Leib von vielen darmartigen Saugröhren durchzogen.

II. Kreis. Aderthiere, Schaalthiere: Adern vorherrſchend, mit Herzen und Kiemen; Darm mit Mund, After und Leber in einer beſondern Bauchhöhle, welche meiſt von der Bruſt wie von einem Mantel umgeben iſt. Leib ungeringelt.

4. Klaſſe. Zweiohrige Aderthiere, Muſcheln: ein haütiges Herz und zwei Ohren. Bruſthöhle oder Mantel mit Öffnungen zum Ein- und Austreiben der Nahrung und des Waſſers; Bauch meiſt kielförmig, zum Schieben.

5. Klaſſe. Einohrige Aderthiere, Schnecken: ein muskulöſes Herz mit einem Ohr. Bauch ſohlenförmig, zum Kriechen.

6. Klaſſe. Zweiherzige Aderthiere, Kracken: zwei muskulöſe Herzen. Dintenſchnecken. Leib ſackförmig, mit Fortſätzen zum Rudern oder Ergreifen. Ruderſchnecken.

III. Kreis. Athemthiere, Ringelthiere: Haut oder Fell vorherrſchend, Leib geringelt.

7. Klaſſe. Fellthiere, Würmer: bloß die Haut geringelt, nicht die Anhängſel. Das Athemorgan iſt die weiche Haut ſelbſt oder ein Theil derſelben, ohne gelenkige Füße.

8. Klaſſe. Kiementhiere, Krabben: Kiemen oder Luftröhren von der hornigen Haut abgeſondert, mit geringelten Füßen.

9. Klaſſe. Droſſelthiere, Fliegen: Luftröhren innerlich, Kiemen aüßerlich als Flügel; Leib dreitheilig, mit ſechs Füßen, meiſt mit Flügeln.

Zweites Land: Fleiſchthiere.

IV. Kreis. Bloße Fleiſchthiere: Sinnenorgane nicht fertig.

10. Klaſſe. Knochenthiere, Fiſche: Knochenſyſtem vorherrſchend, ganz zerfallen; Muskeln weiß, Hirn ohne Windungen, Zunge mit Zungenbein, Naſe undurchbohrt, Ohr verborgen, Augen ohne Lieder. Leib nackt, Kiemen und Strahlfloſſen.

11. Klaſſe. Muskelthiere, Amphibien oder Lurche: Muskeln roth, Hirn ohne Windungen; Naſe durchbohrt, Ohr ohne aüßern Gehörgang; Augen unbeweglich mit verkümmerten Liedern. Leib nackt, keine Strahlfloſſen.

12. Klaſſe. Nerventhiere, Vögel: Hirn mit Windungen, durch mehr als neün Halswirbel vom Rumpfe entfernt, Ohren offen, Augen unbeweglich, Lieder unvollkommen. Leib befiedert.

V. Kreis. Sinnenthiere: alle anatomiſchen Syſteme und Sinne vollkommen.

13. Klaſſe. Sinnenthiere, Saügethiere: Zunge und Naſe fleiſchig, Ohren offen, meiſt mit einer Muſchel, Augen beweglich, mit zwei vollkommenen Liedern. Leib mit Haaren und Zitzen.

Digitized by Google

Sehr natürlich iſt die Frage, wie groß die Zahl der Thiere ſei. Es handelt ſich bei dieſer Frage um die Zahl der Gattungen, Species, denn für die Beſtimmung der Menge der Geſchlechter ſind die Angaben zu ſchwankend, weil der Begriff von den Geſchlechtern, Genus, noch nicht feſtgeſtellt iſt. Aber auch mit den Gattungen hat es ſeine große Schwierigkeiten: ihre Menge, ſagt Oken, hat ſeit Linné's Zeit ſo zugenommen, daß man nicht mehr im Stande iſt, eine genaue Überſicht davon zu geben, beſonders da ſeit vierzig Jahren kein Verzeichniß mehr erſchienen iſt, welches alle Gattungen umfaßte, wie wir dergleichen von den Pflanzen beſitzen. Der größte Theil der in der neüern Zeit entdeckten Thiere liegt in einer Menge Zeitſchriften zerſtreüt, und es würde ein Jahre langes Durchſuchen erfordern, wenn man etwas Vollſtändiges erreichen wollte, beſonders bei den niedern Thieren. Indeſſen iſt man doch im Stande, einen annähernden Überſchlag zu machen, mit dem man vor der Hand zufrieden ſein kann.

Nach A. von Humboldt beſaß das **Musée d'histoire naturelle** zu Paris vor zwanzig Jahren **44,000** Inſekten, **2,500** Fiſche, **700** Amphibien, **4,000** Vögel und **500** Saügethiergattungen. Nach den Angaben von Leſſon, Reynaud und Milne Edwards, welche Balbi bekannt gemacht hat, ſchätzte man im Jahre 1830 die Zahl der niedern Thiergattungen auf 82,300, darunter die Inſekten mit 50,000; die Fiſche auf 8,000, die Amphibien auf 1,500, die Zahl der Vögel auf 7,000 und die der Saügethiere auf 1,500, alle Thiergattungen zuſammengenommen auf 100,000 in runder Zahl. Oken giebt die nachſtehende Überſicht der bis zum Jahre 1833 beſchriebenen Thiergattungen, in die er zugleich Zahlen aufgenommen hat, welche man gegenwärtig mit Wahrſcheinlichkeit annehmen kann:

1. Fleiſchthiere 10,114 Gattungen.

		Wahrſcheinl. Zahl.
Saügethiere, nach C. Bonaparte 1832 . . .	1,149	1,500
Vögel, nach demſelben	4,109	6,000
Amphibien, nach demſelben	1,270	1,500
Fiſche, nach demſelben	3,586	5,000

2. Ringelthiere 32,986 Gattungen.

Fliegen, nach Schreibers 1832	30,000	60,000
Flügelloſe, nach demſelben	1,500	2,000
Würmer { Eingeweidew., Rudolphi 1819. 891 Strahlw., Blainville 1827. 280 Rothwürmer, derſelbe . . . 315 }	1,486	2,000
Übertrag	43,100 Gattungen	78,000

				Wahrſcheinl. Zahl.
Übertrag		43,100 Gattungen		78,000
3. Schaalthiere		4,548 Gattungen		8,000
Ruderſchnecken, nach Lamarck 1822	245			
Schnecken, nach demſelben	2,044			
Muſcheln, nach demſelben	3,590			
Schaalthiere überhaupt, die obige Zahl nach Schmidt 1832.				
4. Gallertthiere		1,222 Gattungen		2,000
Quallen, nach Eſchſcholtz 1829	208			
Polypen, nach Lamarck 1826	604			
Infuſorien, nach Ehrenberg 1822	410			
Hauptſumme		48,870 Gattungen		88,000

Sehr intereſſant iſt es, aus den obigen Zahlen das Verhältniß der Thiere zu einander herzuleiten. Wenn die Zahl der Saügethiere = 1 geſetzt wird, ſo iſt die Zahl der Vögel 4, der Amphibien 1, der Fiſche 3¹/₃, der Fliegen 40, der Flügelloſen 1¹/₃, der Würmer 1¹/₃, der Schaalthiere 5¹/₃, der Gallertthiere 1¹/₃. Der Grund, daß es vielleicht eben ſo viele Amphibien als Saügethiere giebt, dürfte nach Oken's Vermuthung mit ihrer Ähnlichkeit im Bau des Leibes und der Füße zuſammenhangen. Eben ſo entſprechen die Floſſen der Fiſche den Flügeln der Vögel, indem beide ſowol in der Geſtalt, als in der Verrichtung Ähnlichkeit mit einander haben; daher giebt es möglicher Weiſe eben ſo viele Vögel- als Fiſch-Gattungen.

Die Geographie der Thiere liegt noch ſehr im Argen! Wie könnte es auch wol anders ſein! So lange man noch unſere inheimiſchen Sperlinge in zehn Gattungen theilt, iſt nicht viel zu hoffen; denn wie mag es da mit den ausländiſchen Thieren ausſehen? Zimmermann hat in ſeiner geographiſchen Geſchichte des Menſchen manches Intereſſante gegeben, eben ſo Treviranus in ſeiner Biologie und Prichard in der phyſiſchen Geſchichte des Menſchengeſchlechtes. Hier ſind auch die vielen wichtigen Andeütungen über die zoologiſche Geographie zu erwähnen, welche A. von Humboldt in ſeinen Schriften niedergelegt hat. Peron und Leſueur haben über die Verbreitung der Seethiere gehandelt. Illiger hat eine Überſicht von der geographiſchen Verbreitung der Vögel und Saügethiere gegeben. Seine Arbeit über die zuletzt genannte Thierklaſſe werden wir weiter unten in den Kapiteln 67 bis 71 vollſtändig einſchalten. Illiger's Überſicht iſt, hinſichts der Vögel, ganz neüerlich von Leſſon, und in Beziehung auf die Saügethiere früher ſchon von Minding wiederholt und fortgeſetzt worden. Latreille hat eine allgemeine Geographie der Inſekten geſchrieben, zu der auch Kirby und Spence ſehr lehrreiche Beiträge gelie-

fert haben. Quoy und Gaimard, den Naturforſchern der Freycinet'ſchen Erdumſchiffungs-Expedition, verdankt man einige anziehende Vergleichungen im Gebiete der zoologiſchen Geographie, eben ſo dem wackern Richardſon, dem muthigen Reiſenden im arktiſchen Amerika. Von Oswald Heer erwartet dieſer Zweig der geographiſchen Wiſſenſchaften noch ſehr viel Belehrung; ſeine wichtigen Unterſuchungen, die ſich bis jetzt auf die geographiſche Verbreitung der Käfer in den Schweizeralpen, beſonders nach ihren Höhenverhältniſſen, beſchränken, werden hoffentlich nicht damit geſchloſſen ſein. Von Wiegmann, der ſchon ſo Manches zur Aufklärung verwickelter Verhältniſſe in der Naturgeſchichte der Thiere geleiſtet hat, darf man vielleicht des Baldigſten einer vollſtändigen Zuſammenſtellung aller Thatſachen, die ſich auf ihre geographiſche Verbreitung beziehen, entgegenſehen; unterdeſſen iſt Swainſon's Traktat über die Geographie und Klaſſifikation der Thiere (1836) eine Aushülfe, die wir hier fleißig benutzen werden, während Lyell's lehrreiche Bemerkungen, die er über die Verbreitung und die Wanderungen der Thiere in ſeinen Principien der Geologie (1837) niedergelegt hat, nicht unberückſichtigt bleiben dürfen.

Die Geographie der Thiere läßt ſich von drei Seiten auffaſſen: es läßt ſich die Verbreitung derſelben entweder nach den Zonen, oder nach den Erdtheilen unterſuchen, oder man forſcht in jeder Klaſſe nach der Verbreitung jedes einzelnen Geſchlechts, jeder Sippſchaft, Familie u. ſ. w., indem bei dieſem Verfahren jedoch immer auf jene zwei Geſichtspunkte Rückſicht genommen wird, welche, wie in der Pflanzengeographie, ſo auch in der Thiergeographie die Hauptſache ſind. Bei der letztern hat man mit ganz beſonderer Vorliebe, die ſich allerdings auf die Verſchiedenheit der Geſchlechter und Gattungen ſtützt, die Erde in gewiſſe zoologiſche Reiche oder Provinzen eingetheilt, über deren Zahl und geographiſche Gränzen die Autoren jedoch nicht einerlei Meinung ſind.

Fabricius ſcheint der erſte Naturforſcher geweſen zu ſein, der einen ſolchen Verſuch, jedoch nur in Bezug auf die Inſekten, gemacht hat. Er zerlegt die Erde in acht natürliche Klimate, wie er es nennt, die folgendermaßen zu ſtehen kommen: 1) Indiſche Provinz; 2) Ägyptiſche; 3) Südliche; 4) Mediterraneiſche; 5) Nördliche; 6) Morgenländiſche; 7) Abendländiſche und 8) Alpine Provinz. Die erſte Provinz enthält die Tropenländer der Alten und der Neüen Welt; die zweite die unmittelbar daran ſtoßenden Länder in der nördlichen Hemiſphäre; die dritte die gleichnamigen Gebiete auf der ſüdlichen Hemiſphäre; die vierte die Länder um das Mittelländiſche Meer und einen Theil von Kleinaſien; die fünfte die nördlichen Gegenden von Eüropa; die ſechste die kälteſten Regionen von

Nordaſien; die ſiebente umfaßt Nordamerika, Japan und China, und endlich die achte Provinz alle Gebirgsketten, die mit ihren höchſten Gipfeln in die Region des ewigen Schnee's reichen.

Es iſt hier nicht der Ort, all' die Verſuche, welche man zu einer zoologiſchen Eintheilung der Erdoberfläche gemacht hat, aufzuzählen, oder gar zu kritiſiren. Es möge nur erwähnt werden, daß Fabricius ſelbſt ſeiner entomologiſchen Provinzial-Eintheilung keine Folge gegeben, und daß auch Latreille's Vorſchlag zu einer ähnlichen, doch weit complicirteren Eintheilung keinen großen Beifall gefunden hat, obwol aus ſeinen Nachweiſungen ſehr ſchön hervorgeht, welche Gruppen der Inſekten nach dem Pole, welche nach dem Äquator hin zunehmen. Er zeigt, daß die Inſekten in den öſtlichen Gegenden der Alten Welt ſich von denjenigen unterſcheiden, welche in Europa und Afrika vorkommen. Die Inſekten der Vereinigten Staaten von Nordamerika ſind, nach Latreille's Ausdruck, ſpecifiſch verſchieden von den unſrigen, obwol ſie ſich denſelben in einigen Merkmalen nähern. In Südamerika haben die Tropenländer Neü-Granada und Peru andere Gruppen von Inſekten als die Guiana: die Andeskette bildet die Scheidewand und baut eine ſchmale, aber auf ihrem Gipfel ſehr kalte Mauer zwiſchen Ländern auf, die unter gleichen klimatiſchen Verhältniſſen ſtehen.

Die Thiere der heißen Zone zeichnen ſich nicht bloß durch größere Manchfaltigkeit in den Geſchlechtern und Gattungen, ſondern auch durch eine größere Verſchiedenheit des Baues und der Farbe vor denen der gemäßigten und kalten Zone aus. Wenn wir bei der Farbe, als einem äußern, zunächſt in die Augen fallenden Merkmale einen Augenblick verweilen wollen, ſo finden wir die Vögel, Fiſche und Inſekten der Tropenwelt in die wunderbarſte Pracht der abwechſelndſten Farben gekleidet, insbeſondere ſind es die Inſekten — (auch die Fiſche) — die, den Blüthen der Tropenpflanzen ähnlich, den herrlichſten Farbenſchimmer, den manchfaltigſten Metallglanz in ihrer Bedeckung entwickeln, von dem ſelbſt die ſchönſten unter unſern Käfern nur ein ſehr ſchwaches Abbild gewähren. Je weiter man ſich von den Tropen entfernt, deſto mehr verliert ſich die Schönheit der Inſekten, die bei uns meiſtens ein dunkeles Gewand tragen.

Auf eine ſehr merkwürdige Übereinſtimmung hinſichtlich der Farben hat Oswald Heer bei den Bombardierkäfern, Brachinus, aufmerkſam gemacht: alle nordamerikaniſchen, nordaſiatiſchen, wie auch europäiſchen Gattungen (der ſüdfranzöſiſche Br. causticus Latr., und der Br. hispanicus Koll., aus dem ſüdlichſten Theil von Spanien, ausgenommen) haben blaue Flügeldecken und gelblich-röthlichen Thorax und Kopf; die tropiſchen

Gattungen dagegen ſind durchgehends gelb mit ſchwarzen Flecken, ſowol in Indien, als am Senegal und im tropiſchen Amerika. Außerhalb der Tropen treten aber merkwürdigerweiſe auch in der ſüdlichen Hemiſphäre wieder die blaugefärbten Gattungen auf, welche denen der nördlichen Halbkugel ſehr ähnlich ſind, der Br. ruficeps am Vorgebirge der guten Hoffnung; der Br. marginellus, fuscicornis, pallipes und ricinus Dej., in den Pampas von Südamerika.

Daß die Färbung dieſer Thiere von klimatiſchen Verhältniſſen abhangig ſei, ſpringt hiernach in's Auge; ja dieſe Erſcheinung wiederholt ſich auch bei uns auf kleinem Raume, auf der Klima-Leiter am Abhang der Berge. Oswald Heer hat in dieſer Beziehung ſehr intereſſante Beobachtungen angeſtellt. Er bemerkt: — Jeder, der aufmerkſam unſere Alpen durchwandert, wird wahrnehmen, daß die meiſten Inſekten ſchwarz oder ſchwarzbraun gefärbt ſind, und daß dieſe ſchwarzfarbigen Thiere zunehmen, je höher wir hinaufſteigen. Wir bemerken, daß diejenigen Gattungen, welche in den Alpen das Maximum haben, ſämmtlich ſchwarz oder braun gefärbt ſind, wie z. B. von den Käfern die Nebrien, oder Dammkäfer, von den Schmetterlingen die Hipparchien. Wir ſehen aber auch ferner, daß diejenigen Gattungen, welche tiefer unten glänzende Farben zeigen, höher oben ihren Farbenſchmuck mit einem einfachen Schwarz vertauſchen. Eben ſo iſt es in den öſterreichiſchen Alpen, im Banat, im Jura, in den Piräneen, ja ſogar in den niedern Gebirgen Norddeütſchlands, am Brocken im Harz, wo nicht ſelten die Laufkäfer-Gattung Carabus sylvestris vorkommt. Am Fuß des Berges iſt er grün oder erzfarbig, höher oben aber ſah Heer ſchwarze Individuen, und in der Nähe des Brockenhauſes fand er den Carabus arvensis, aber ſtets entweder ſchwarz mit ſchwachem Metallglanze, oder auch ganz ſchwarz. Für dieſe Erſcheinung, die ſich auch im ſkandinaviſchen Gebirge wiederholt, glaubt Heer den von ihm nachſtehend entwickelten Grund anführen zu dürfen: '

In der alpinen Region iſt die Erde den größten Theil des Jahres hindurch mit einer undurchdringlichen Rinde von Schnee bedeckt, ſo daß mithin alle Thierchen, die darunter wohnen, während des größten Theils ihres Lebens in Nacht und Dunkel gehüllt ſind. Je höher wir nun in die Alpen hinaufſteigen, deſto länger deckt dieſe Schneeſchicht ununterbrochen die Erde; von 833' bis 1000' über dem Meere ungefähr 7½, von 1000' bis 1200' etwa 8¾ und von 1200' bis 1340' Höhe circa 10 Monate. Wie nun die Melanoſomaten ſchwarz ſind, weil ſie an verborgenen, dem Lichte unzugänglichen Orten wohnen, ſo ſind auch die Alpenkäfer meiſtens ſchwarz, weil ſie den größten Theil des Jahres ebenfalls

dem Lichte entzogen ſind, und wahrſcheinlich unter dem Schnee ſich verwandeln. Darum bemerken wir, je höher wir in den Alpen hinaufſteigen, immer mehr tiefer unten glänzende Gattungen in ſchwarzen Varietäten, weil das Licht auf dieſe weniger Einfluß ausüben kann, als auf die, die tiefern Regionen bewohnenden Individuen.

Es iſt bereits oben erwähnt worden, daß die Tropenzone einen gröſſern Reichthum an Geſchlechtern und Gattungen beſitze, als die gemäßigten und kalten Erdgürtel. Die Zunahme vom Pole gegen den Äquator zeigt ſich ſchon, wenn man die Fauna von Grönland mit der Fauna von Schweden vergleicht. Wenn man die Zahl der Gattungen in Grönland = 1 ſetzt, ſo hat Schweden bei den

Saügethieren	1,62
Vögeln	4,25
Amphibien	15,00
Fiſchen	2,00
Inſekten	15,37

Grönland hat, nach Fabricius, 32 Saügethier-Gattungen, darunter 9 Robben und Wallroſſe, und 15 gehören zu den Cetaceen, ſo daß 8 Land-Saügethiere übrig bleiben. Die Zahl der Vögel, mit Einſchluß derjenigen, welche Grönland periodiſch beſuchen, beträgt 52, von denen ſieben Raubvögel ſind und nur fünf zu den Sängern und Finken gehören; die übrigen gehören, mit Ausnahme des Lagopus mutus, zu den Wadern und Schwimmvögeln, für deren Nahrung und Vermehrung die arktiſchen Regionen äußerſt günſtig ſind. Nichts deſto weniger kommt die größte Menge dieſer Vögel in ſüdlichen Breiten vor, und viele erſtrecken ſich ſelbſt bis in's Mittelländiſche Meer und Mejiko. Auch ſind in der That die Gattungen, welche auf den Polarkreis beſchränkt ſind, außerordentlich gering. Der karakteriſtiſchſte Vogel des Nordens der Erde iſt der Schneekauz, oder die große Schnee-Eüle, Strix nyctea, der zwar ſeinen Verbreitungsbezirk, wie geſagt, im ganzen Norden, vorzugsweiſe aber an der Hudſons-Bai, in Grönland und Lappland, hat. Doch um auf die Zahl der grönländiſchen Thiere zurückzukommen, ſo findet ſich unter ihnen nur 1 Amphibium, es finden ſich 45 Fiſche und 110 Inſekten. Nur bei den Würmern findet eine Ausnahme Statt; in dieſer Klaſſe überwiegt Grönland die Fauna von Schweden mit einem Koeffizienten, welcher beinahe 1,12 beträgt, denn Schweden hat nur 120, Grönland dagegen 134 Gattungen.

Müller zählt 57 Saügethiere und 131 Vögel auf, die in Dänemark inheimiſch ſind. Hier iſt alſo das Verhältniß zu Grönland bei den

Saügethieren beinahe = 1 : 1,8,

und man bemerkt, daß darunter nur 17 Seethiere ſind, während die Landvögel auf 87 ſich belaufen, außer 26 Adlern, Falken und Eulen, ſo daß in dieſer Beziehung das Verhältniß zu Grönland ſich ſtellt auf 1 : 9,4. Geht man weiter ſüdlich, ſo wird die Zunahme noch größer. Mehrere Gattungen der Polarregionen, welche im Norden von Schottland gewöhnlich ſind, ſind im weſtlichen England unbekannt; dennoch hat dieſes Königreich eine größere Zahl anderer Gattungen, die jenes nicht beſitzt; ein Verhältniß, welches ganz beſonders bei den Inſekten beider Länder hervortritt. Selbſt unter den Hausthieren tritt eine größere Entwickelung in der Geſtalt hervor; denn in England iſt das Pferd, das Schaaf, das Rindvieh größer als in Schottland, und der Pfau, das Perl- und türkiſche Huhn, welche in England vollkommen akklimatiſirt ſind, werden im Norden von Schottland nur mit größter Mühe groß gezogen.

Wenn man in der nördlichen Hemiſphäre eine Zone annimmt, die vom Polarkreiſe und vom Parallel in Lat. 35° begränzt wird, und demnächſt die heiße Zone mit ihrer Erweiterung auf beiden Seiten des Äquators bis zu Lat. 35°, ſo verhält ſich die Zahl der Saügethiere in jener und in dieſer Zone = 1 : 1,55 (nach Treviranus Zählung). Vergleicht man in dieſer Rückſicht die nördlichen Erdtheile mit den ſüdlichen, ſo kommen, nach Mindings Zählungen, bei den Saügethieren folgende Verhältnißzahlen heraus, die ſich auf die eigenthümlichen Gattungen beziehen: —

Eüropa	: Afrika	= 1 : 3,20
Nordaſien	: Südaſien	= 1 : 2,52
Nordamerika	: Südamerika	= 1 : 2,47

Dieſe Werthe, welche auf eine abſolute Richtigkeit keinen Anſpruch machen können, zeigen mindeſtens den größern Reichthum der Äquatorial-Länder, der beſonders bei Südaſien heraustritt, wo die Indiſche Welt mit ihrer Fülle der animaliſchen Schöpfung das Maximum der Saügethiere bildet. Aber noch mehr als dieſe nehmen die Vögel und die Amphibien gegen die heiße Zone zu. Sehr ſchön ſagt A. von Humboldt: Es läßt ſich erklären, wie auf einem gegebenen Erdraume die Individuen einer Pflanzen- oder Thierklaſſe einander in der Anzahl beſchränken, und wie ſich, nach beendigtem Kampfe und langem Schwanken, je nach den Bedürfniſſen der Nahrung und Lebensart ein Zuſtand des Gleichgewichts einſtellte; aber die Urſachen, welche die Formen raümlich abgegränzt haben, liegen unter dem undurchdringlichen Schleier, der unſern Augen Alles verdeckt, was den Anfang der Dinge und das erſte Erſcheinen organiſchen Lebens betrifft.

Digitized by Google

Gewiſſe Thiere aus der Klaſſe der Saüger ſind über die ganze Erde durch alle Klimate verbreitet. Dahin gehören Mus, Sus, Canis, Vespertilio, Cervus, Felis, Ursus, Sciurus, Lepus, Erinaceus, Hystrix, Mustela, Lutra. Mehr dem Norden eigen, aber weit verbreitet, ſind Capra, Bos, Arctomys, Sorex, Talpa. Andere haben einen beſchränkten Aufenthaltsort und doch weitgeſtreckten Verbreitungsbezirk. So leben nur auf den höchſten, unzugänglichſten Alpengebirgen der Erde die Gemſe, Antilope Rupicapra, auf den eüropäiſchen Alpen, den Karpaten und den Hochgebirgen Mittelaſiens; der Steinbock, Capra Ibex, der auf denſelben Gebirgen Eüropa's und Aſiens ſeine Heimath hat. Nie ſteigen dieſe Thiere von ihren gefahrvollen Felſenſitzen in die Ebene herab; nur in dem rauhen, ſtürmiſchen Klima dieſer Hochregionen finden ſie ihr Gedeihen; ſo auch die berühmte Shawlziege von Tübet, C. aegagrus, deren Verpflanzung in andere Klimate ſehr zweifelhaften Erfolg darbietet. Die Auchenien Südamerika's, das Guanaco, Paco und Lama leben auf der Andeskette nur in der Region der Alpengräſer, auf Höhen, die 1600' und 2000' bis 2500' über dem Meere ſtehen. Dieſe vierfüßigen Thiere, welche in Amerika das Geſchlecht der Kameele der Alten Welt vertreten, haben ſich nicht nach Braſilien und Mejiko verbreiten können, weil ſie auf ihren Wanderungen in Gegenden würden gekommen ſein, die zu heiß für ſie ſind. Das ſcheinen die höchſten Wohnplätze zu ſein, welche die vierfüßigen Thiere, mindeſtens die größeren unter ihnen, erreichen. Bei ihrer Beſteigung des Chimborazo fingen A. von Humboldt und Bonpland einen Schmetterling, Sphinx, in einer Höhe von 2500', und eine Fliege ſahen ſie noch um 266' höher; aber dieſe Thiere waren unwillkürlich vom Luftſtrome, der ſich über den erwärmten Ebenen erhebt, in dieſe obere Region der Atmoſphäre, welche 295' über der Schneegränze ſteht, gebracht worden.

Die größten auf dem Lande lebenden Saügethiere finden wir in Afrika und dem ſüdlichen Aſien. Hier wohnen der Elephant, das Rhinoceros, die Giraffe; und aus der gefiederten Thierwelt ſehen wir den Rieſen der Vögel, den Strauß, in Afrika. Jenen Saügethieren an Größe zunächſtſtehend ſind die Stiergattungen der nördlichen Hemiſphäre anzuſehen, in welcher auch die Thiere mit den größten Geweihen und Hörnern gefunden werden. Die gewandteſten und ſtärkſten Raubthiere, deren Gebiß zum Zerreißen ganz eingerichtet iſt, treffen wir in der heißen Zone, den Löwen, den Tiger, die Hyäne u. ſ. w., während bei den größten Krallenthieren der nördlichen Gegenden die Backenzähne ſchon auch auf Pflanzenkoſt eingerichtet, und die Schnelligkeit und Biegſamkeit der Glieder

Digitized by Google

ſehr abgeſtumpft ſind. Man ſchließt, ſagt Illiger, von dem wir dieſe Darſtellung entlehnen, nicht mit Unrecht auf eine reiche Menge von Saügethieren eines Landes, wenn darin eine große Zahl und Manchfaltigkeit von Raubthieren vorkommt, da das Gleichgewicht der Geſchöpfe genau gegen einander abgewogen iſt. Der Menſch rottet freilich manche dieſer Raubthiere aus, aber er tritt an ihre Stelle, oder verſcheücht auch wol die friedlichen Thiere, und ſtellt ſo das geſtörte Verhältniß wieder her, oder büßt jene Störung mit ſeinem Schaden.

Daß nicht alle Thiere, ſo bemerkt Illiger weiter, mit Veränderung des Klima ſich ändern, zeigen der Bär, die Ratten, die Maüſe, der Kukuk, mehrere Neüntödter u. ſ. w. Nur zu haüfig iſt der Ausdruck Klima für eine allgewaltige, dunkle Kraft gebraucht, der man eine Menge von Wirkungen, Änderungen und Verwandlungen auf die Thiere beimaß, die zum Theil ihren Grund in der oberflächlichen Kenntniß dieſer Thiere hatte. Es iſt weit rathſamer, alle Thiere in ihrem urſprünglich wilden Zuſtande als wirklich verſchiedene Gattungen anzunehmen, bei denen man Unterſchiede der Größe, Bildung, Bedeckung, Zeichnung, Lebensart und Fortpflanzungsweiſe wahrnimmt, die man bei genau erforſchten und neben einander wohnenden Gattungen derſelben oder einem ähnlichen Geſchlecht als ſpecifiſche Unterſchiede gelten läßt. Wenn Thiere entlegener Erdſtriche eine ſehr große Ähnlichkeit mit einander haben, ſo folgt daraus noch gar nicht ihre gemeinſchaftliche Abſtammung. Es giebt viele Geſchlechter, in denen die Gattungen gleichſam nur die Variationen eines Thema zu ſein ſcheinen, und ihre Ähnlichkeit aüßert ſich ſelbſt in der Farbe und den feinen Zügen der Zeichnung. So unter den Vögeln die Geſchlechter **Caprimulgus**, Geißmelker; **Strix**, Eüle; **Falco**, Falke; **Alauda**, Lerche; und viele andere, die im tiefen Norden eben ein ſolches Kleid tragen, wie im entgegengeſetzten Süden, in der Kälte der Polnähe, wie unter dem glühenden Strahl des Äquators. Die neben einander wohnenden und ſtreng abgeſonderten Gattungen erkennt man nur an feinen Verſchiedenheiten. Eine genaue Nachforſchung entdeckt unter dem ähnlichen Kleide oft ſehr auffallende Verſchiedenheiten in weſentlichen Theilen der innern wie der aüßern Bildung. Wie behutſam muß man daher nicht bei den Urtheilen über die Einerleiheit der Gattungen verfahren, da ſie zu oft nur aus oberflächlichen Beſchreibungen gefolgert werden können. Eine ähnliche Lebensweiſe kann eben ſo wenig ein ſolches Urtheil begründen, da ähnliche Einrichtungen des Körperbaues auch übereinſtimmende Reſultate der Lebensart geben können, obgleich nicht zu

Digitized by Google

leügnen iſt, daß die ähnlichſten Thiere oft die auffallendſten Verſchiedenheiten darin zeigen.

Wie der Pflanzengeographie ſtatiſtiſche Betrachtungen über den Umfang und die Benutzung der Kulturgewächſe angereiht wurden, ſo wird es auch in dieſen Skizzen einer Darſtellung von der geographiſchen Verbreitung der Thierwelt gewiß an ſeinem rechten Orte ſein, wenn gleichartige Bemerkungen über diejenigen Thiere eingeſchaltet werden, die der Menſch theils ſich dienſtpflichtig gemacht hat, und als Hausthiere benutzt, theils verfolgt, um die Produkte, welche ſie liefern, in den Betrieb ſeiner gewerblichen Thätigkeit zu ziehen. Wir werden daher einige Kapitel dieſes Buches einer Statiſtik derjenigen Thiere widmen, welche vom volkswirthſchaftlichen Standpunkte aus, für Europa beſonders, von der größten Wichtigkeit ſind.

Digitized by Google

Zwei und ſechszigſtes Kapitel.

Andeũtungen zu einer Überſicht der geographiſchen Verbreitung der Thiere niederer Organiſation, und zwar der acht erſten Klaſſen: der Infuſorien, Polypen, Quallen, Muſcheln, Schnecken, Kracken, Würmer und Krabben.

Wenn es in dem vorigen Kapitel verſucht wurde, eine allgemeine Anſicht zu geben von dem, was unter dem Namen „Thiergeographie“ zu verſtehen ſein dürfte, ſo wollen wir anjetzt, nachdem auch dort ein Überblick von der Verbreitung der animaliſchen Schöpfung aufgeſtellt worden, zum Beſondern übergehen, und in dem gegenwärtigen Abſchnitt unſerer Skizzen zunächſt die Thiere einer niedern Organiſation die Muſterung paſſiren laſſen. Indem wir von vorn herein erklären, daß dieſe Umriſſe, ſoweit ſie ſich auf alle Thierklaſſen, von den Infuſorien bis auf die Vögel, beziehen, aus Oken's großer Naturgeſchichte, und zwar meiſtens mit den eigenen Worten dieſes geiſtreichen Forſchers, entlehnt ſind, erfüllen wir nur eine Pflicht gegen Oken, wie gegen den Leſer, der hier auf engem Raume alles das über das Vaterland und die Verbreitung der Thiere zuſammen findet, was in der Urſchrift durch viele Bände verbreitet iſt. Wir beſchäftigen uns alſo zunächſt mit den

Infuſorien.

Sind die kleinſten, erſt ſeit anderthalb Jahrhunderten durch Leeuwenhoek's Entdeckungen bekannt gewordenen, im ſüßen Waſſer, wie im Meere lebenden Thierchen, die, weil ſie auch in künſtlichen Aufgüſſen, oder Infuſionen von Thier- und Pflanzenſtoffen entſtehen, Infuſionsthierchen genannt werden; ſind dieſe, nur dem bewaffneten Auge bei mehr als hundertfältiger Vergrößerung ſichtbaren Geſchöpfe, von denen Linné im Jahre 1767 erſt 21, Ehrenberg dagegen im Jahre 1832 ſchon 410 Gattungen beobachtet hat; ſind dieſe wunderbaren, ſelbſt im Milch der Fiſche und aller anderen Thiere, im Eiter, in der Kuhpockenlymphe, in der Flüſſigkeit der Tinea, Kopfgrind, ſogar im Peſtſtoffe, auf den Larven der

Digitized by Google

Termiten entdeckten Erzeugniſſe der Schöpferkraft auf eine beſtimmte Region der Erde beſchränkt, oder finden ſie ſich auf dem ganzen Erdrund verbreitet?

Unbedenklich werden wir uns zu Gunſten der zweiten Frage entſcheiden müſſen. Wo Faülniß iſt, da entſtehen auch dieſe kleinſten und einfachſten Thiere, welche oft kaum den zweitauſendſten Theil einer Linie betragen, die eigentlichen Infuſorien, dieſe in Kügelchen und Faſern geformten Geſchöpfe, die man unterm Mikroskop durch Theilung ihres Körpers unaufhörlich ſich vervielfältigen ſieht; ſo auch die polypenartigen Infuſorien, die ſchon etwas größer als die vorigen und manchfaltiger geſtaltet ſind, und die quallenartigen Infuſions- oder Räderthierchen, die, nachdem ſie Jahre lang aufgetrocknet und ohne Bewegung geblieben, ins Leben zurückkehren, ſobald ſie aufs Neüe angefeüchtet werden.

Soll man annehmen, daß der Schöpfer in dieſes erſte Streben der Materie nach einer Organiſation, in dieſe „große Organiſation innerhalb des kleinſten Raums" Unterſchiede gelegt habe, welche ſich auf die geographiſche Stellung des Wohnſitzes gründen? Um Infuſionsthierchen zu erhalten, ſagt Oken, braucht man nichts als ein Stückchen Fleiſch, oder etwas von einer Pflanze, roh oder gekocht, im Waſſer faulen zu laſſen. Sobald ſich die Flüſſigkeit trübt, was je nach der Wärme in acht oder vierzehn Tagen geſchieht, nimmt man einen Tropfen, am beſten von der Oberfläche, unter's Mikroskop, und man wird hunderte von kleinen Punkten mit der größten Eile durch einander wimmeln ſehen, während einige andere wie Wallfiſche zwiſchen ihnen herum ſchwimmen. Je höher die Temperatur, deſto raſcher tritt Faülniß ein; und wir können daher wol als richtig annehmen, daß die heißen Gegenden der Erde an Geſchlechtern, Gattungen und Individuen dieſer mikroskopiſchen Thierwelt reicher ſeien, als die gemäßigten und kalten Klimate. Mit wie viel Millionen, Milliarden dieſer Thierchen müſſen die niedrigen Lagunen-Stranduſer, die Deltaflächen der Mündungsgegenden der großen Ströme in der heißen Zone erfüllt ſein, die, wie z. B. das Ganges-Delta, das Nil-Thal ꝛc., alljährlich den Überſchwemmungen ausgeſetzt ſind, wo ſtagnirendes Waſſer unter'm Strahl einer ſenkrechten Sonne in der Gluthhitze eines Tropenklima ſchnell verdunſtet und in Faülniß übergeht! Es möge geſtattet ſein, die Bemerkung Oken's hier zu wiederholen, daß in demſelben Waſſer nach und nach immer andere, und zwar vollkommenere Infuſorien auf einander folgen. Zuerſt wimmelt Alles von den kleinſten Monaden und Punktthierchen; nach einigen Tagen ſind ſie aber verſchwunden, und es wimmelt von andern Thierchen, beſonders von den grünen Euglenen und ſtaubartigen Encheliden, welche ſich zeigen, ſobald ein grüner Überzug auf der Oberfläche des Waſſers ſich bildet; dazwiſchen ſchwimmen Kugelthiere herum, und endlich ſterben die grünen Thierchen ab, und verwandeln ſich in die ſogenannte prieſtleyſche Materie, jene Trübung von Flüſſigkeiten, die ſich bald als braune, bald als grüne Maſſe an das Glas legt. Dann kommen Paramecien, oder Egelthierchen, und Vorticellen, oder Glockenthierchen, und auch Räderthierchen, ſo daß man glauben ſollte, alle dieſe Thierchen wären nur höhere Entwickelungen von einander, wenn man nicht Eier bei den meiſten deutlich entdeckt hätte.

Und was die vermutheten, dem freien Auge unſichtbaren, Aerozoen betrifft, ſo dürfen wir, nach der Analogie über die geographiſche Verbreitung der Pflanzen und Thiere ſchließen, daß an verſchiedenen Orten auch verſchiedene dieſer muthmaßlichen Geſchöpfe vorhanden ſeien. Ganz andere Arten dieſer Luftweſen müſſen in der heißen Zone, als in den gemäßigten und kalten Zonen anzutreffen ſein,

Digitized by Google

in feuchten und ſumpfigen Gegenden andere, als an trocknen Orten, auf Bergen andere, als in der Ebene, u. ſ. w. Und ſo wie wir unter Thieren und Pflanzen bald eine wohlthätige, bald eine verderbliche Wechſelwirkung bemerken, eben ſo dürfen wir verſchiedene Wirkungen den verſchiedenen Weſen im Luftkreiſe zuſchreiben.

Polypen.

Was ſollen wir von der geographiſchen Verbreitung der zweiten Abtheilung der gallertartigen Thiere, von den Polypen ſagen, deren Linné 179, Lamarck aber, im Jahre 1816, ſchon 604 Gattungen aufzählte? Wir wollen nicht von den infuſorienartigen Polypen ſprechen, nur von den eigentlichen Polypen, unter denen die Korallen, die man vor hundert Jahren noch für Meerpflanzen hielt, faſt über alle Meere verbreitet ſind, mit Ausnahme der nordiſchen Gewäſſer, wo ſie ſich ſelten finden.

Im Mittelländiſchen Meere und in der Nordſee lebt auf ſeichten Stellen das gemeine Korallenmoos, Corallina officinalis, und das breite, das auch an Amerika's Küſten häufig iſt, wo die Pfauen-Korallina hauptſächlich ihre Heimath hat. Von den ungegliederten ſteinigen Kern-Korallen, Isis, lebt das ſchöne und zarte Königskorall, I. hipparis, tief am Meeresboden der Oſtindiſchen Gewäſſer; vor allen intereſſirt uns aber das edle oder Blutkorall, das vorzüglich in den wärmern Meeren der Alten Welt zu Hauſe iſt. In einem ſpätern Abſchnitt werden wir ausführlicher davon reden.

Unter den Gorgonien oder Hornkorallen wird das ſchwarze Korall, G. antipathes, in Oſtindien eben ſo hoch geſchätzt wie das rothe; hier hat es auch ſeine Heimath, in den Meeren, welche die indiſchen Küſten beſpülen. Der Seebeſen oder die Meerpalme, G. verrucosa, lebt in den weſtindiſchen; Gewäſſern aber er erhebt ſich auch in die gemäßigte Zone, wo er im Mittelländiſchen Meere ſeine Heimath hat, das auch der Seereſede, G. reseda, zum Aufenthalt dient. Dieſe Gattung der Gorgonien ſteigt hinauf in die nordiſchen Gewäſſer, bis zu den Atlantiſchen Küſten der ſkandinaviſchen Halbinſel.

Von den Lederpolypen leben viele Gattungen in allen europäiſchen Meeren: der baumförmige Meerkork, Alcyonium arboreum, verbreitet ſich von den Tropen-Gewäſſern bis zum hohen Norden; er lebt in Indien wie an den Küſten Islands und im Weißen Meere, ja ſelbſt unter den höchſten Breiten; nur 11° vom Pole entfernt, hat man im Grönländiſchen Meere, vom Seeboden in einer Tiefe von 1416 Fuß zwei Exemplare eines ruthenförmigen, mannslangen und faſt kleinfingersdicken Thieres gefiſcht, das man Büſchelpolyp, Umbellularia groenlandica, genannt hat.

Auch die Sippſchaft der achtfädigen Polypen hat ihre Geſchlechter, wie es ſcheint, in allen Meeren: Cornularia, das Füllhorn, lebt in den Grotten bei Neapel; Xeniae, die Doldenpolypen haben im Rothen Meere ihre Heimath, und ganze Bänke des Geſchlechts Tubipora, oder Orgelkoralle, gürten die Tropeninſel Timor ein, wo ſie nur wenige Zoll unter dem Waſſerſpiegel liegen, ſo daß ſie zur Ebbezeit an die Luft kommen und ein prachtvolles Farbenſpiel entwickeln, da der Polyp grün iſt und die Schale ein ſanftes Roth beſitzt.

Die quallenartigen Polypen, die bald gallertartig, bald fleiſchig ſind, ſtecken meiſtens in einer kalkigen Hülle und bilden ſo Steinkorallen, mit denen insbeſondere die Äquatorialmeere in ganzen Bänken und Riffen wie überſäet ſind. So

Digitized by Google

finden ſich in der Sippſchaft der Stichkorallen von den Reteporen das ſpitzenförmige Korall, **R. cellulosa**, obwol allen Meeren angehörend, vornehmlich in den indiſchen Gewäſſern, dagegen **R. lichenoides**, das moosförmige Spitzenkorall, nur im Mittelländiſchen Meere. Dort und an den amerikaniſchen Küſten leben die Nulliporen oder Klumpenkorallen, und die Punktkorallen oder Milleporen, deren einzelne Geſchlechter auf dem Seeboden bald der weſt- und oſtindiſchen Gewäſſer, bald des eüropäiſchen Mittelmeers gefunden werden. Aus der Sippſchaft der Sternkorallen treffen wir die Kerbkorallen oder Pöciloporen in den indiſchen Meeren, wo Lithodendron digitatum, das fingerförmige Steinkorall, den Küſtenbewohnern das einzige Kalkmaterial liefert. Dort und an den amerikaniſchen Küſten leben die Poriten oder Porenkorallen, und in den Meeren der ganzen heißen Zone die Madreporen, die mit ihren vieläſtigen, dicht unter dem Waſſerſpiegel liegenden Stämmen dem Seefahrer die größte Gefahr bereiten; denn ſie wachſen mit außerordentlicher Schnelligkeit binnen kurzer Zeit zu ganzen Felſenriffen heran, und tragen weſentlich zur Bildung der niedrigen Inſeln in der heißen Zone bei, deren Beſchaffenheit wir bei einer frühern Gelegenheit kennen gelernt haben (II. Band, S. 424—427.) Aber auch in den europäiſchen Gewäſſern finden ſie ſich: ſo im Golf von Neapel, wo zwei Arten von Madreporen bekannt ſind, deren einer ſchon Plinius gedenkt. Ausder dritten Sippſchaft der quallenartigen Polypen, von den Kranzpolypen nämlich, finden wir die Karolinien bei Neapel nur in der Grotte beim Capo Miſeno; die Polythoeen an der Küſte von Jamaica, und in Weſtindien überhaupt, wo ſie Dutzende von Walzen bilden, die wie Baſaltſäulen nebeneinander ſtehen. Von dort aus vornehmlich kennt man auch die Zoantheen oder Thierblumen; während in allen Meeren, und haüfig um ganz Eüropa, die Actinien oder Meeranemonen zu Hauſe ſind, ſo bekannt wegen ihrer Empfindlichkeit für Veränderungen in der Witterung.

Wird es dem Spähergeiſt des Menſchen jemals gelingen, die vielleicht tauſendfältigen Arten der Polypen kennen zu lernen, und mit hinreichender Sicherheit zu beſtimmen, um es wagen zu können, die Gränzen ihrer Heimath zu ziehen? Sehen wir gleich dieſe verworrenen Maſſen belebter Weſen, in denen noch keine Individualität hervortritt, bis zum höchſten Norden ſich erheben, ſo läßt es ſich doch nicht verkennen, daß das Maximum ihres Vorkommens der heißen Zone angehört und Merkmale dieſes Maximums noch in denjenigen Gewäſſern wahrgenommen werden, die unter Iſothermſtrichen einer verhältnißmäßig hohen Temperatur, wie z. B. des eüropäiſchen Mittelmeers, gelegen ſind.

Quallen.

Wenden wir uns derjenigen Klaſſe von Thieren zu, die einen von Saugadern durchzogenen gallertartigen Leib haben, ſo finden wir den Aufenthaltsort dieſer Geſchöpfe einer niedern Stufe ebenfalls im flüſſigen Element, und die Zahl ihrer Gattungen, welche Linné auf 14 beſtimmte, von Eſchſcholtz im Jahre 1829 auf 208 gebracht.

Wunderbare Geſtaltungen finden ſich unter den Quallen, Thiere mit Körpern, die ſo durchſichtig ſind, daß man ſie im Waſſer nicht unterſcheiden kann, und aus dem Waſſer gezogen hell wie Kryſtall ſind; man erkennt an ihnen keine Organiſation: ſo an der zweitheiligen Salpe, Cüvier's **Diphyes**, einer Doppelqualle, die vielleicht das einzige Beiſpiel im Thierreich aufweiſet, daß ihre Individuen aus zwei von einander getrennten Stücken zuſammen geſetzt ſind, welche

außer ihrer Vereinigung weiter keinen Verkehr mit einander haben. Dieſes ſonderbare Thier wurde zuerſt von Bory de Saint-Vincent 1801 im Atlantiſchen Ocean, jenſeits des Äquators, entdeckt, ſpäter aber auch von Chamiſſo und Eſchſcholtz, mit noch andern von ähnlicher Bildung, im Großen Ocean, und demnächſt auch von Quoy und Gaimard in der Straße von Gibraltar gefunden. Noch andere Doppelquallen ſind aus den Tropengegenden des Atlantiſchen Oceans beſchrieben worden.

An dieſe erſte Sippſchaft der infuſorienartigen Quallen reiht ſich die zweite, die der Blaſenquallen, ſogenannt wegen einer Luftblaſe, eines räthſelhaften Organs, unter welchem der Nahrungskanal hangt. Verſchiedene Gattungen ſind aus dem Mittelländiſchen Meere, dem Südatlantiſchen und dem Atlantiſchen Ocean überhaupt bekannt: ſo insbeſondere die Seeblaſe oder Kammqualle, Physalia, ein ſchönes Thier, das bei den Seefahrern unter dem Namen der Galeere bekannt iſt, weil es, namentlich zwiſchen den Wendekreiſen, ſchaarenweis wie kleine Flotten neben den Schiffen vorbeitreibt und in den ſchönſten Farben ſpielt.

Die beſchriebenen Geſchlechter der dritten Sippſchaft der infuſorienartigen Quallen, der Scheibenquallen, finden ſich im Mittelländiſchen Meere, im Atlantiſchen Ocean innerhalb und außerhalb der Wendekreiſe, und in ſehr großer Menge im Stillen Ocean, wo Leſſon im Hafen Praslin, Neüirland, eine Porpite von ſonderbarer Geſtalt beobachtet hat. Aus den nordiſchen Gewäſſern ſind keine bekannt.

Unter den polypenartigen Quallen ſind die Geſchlechter der erſten Sippſchaft, der Walzenquallen, wohin Eucharis, Beroë, Idya, Medea, Pandora gehören, im Mittelländiſchen Meere, im Deutſchen Meere, an den Holländiſchen Küſten, im Indiſchen Meere, und im Großen Ocean öſtlich von Japan; und die Geſchlechter der kleinern Sippſchaft der Breitenquallen, mit Mnemia, Callianira, Cestum, an der Holländiſchen Küſte, im Mittelmeere bei Nizza, im Atlantiſchen Ocean bei Rio de Janeiro, ſo wie in den Äquatorialgewäſſern des Großen Oceans gefunden worden. Eben daher ſtammen einige Geſchlechter der dritten Sippſchaft, der Lappenquallen, namentlich Axiotima, Calymma, während andere ihrer Geſchlechter, insbeſondere Alcinoe, Ocyrrhoe, im Atlantiſchen Ocean bei Rio de Janeiro, in den Umgebungen der Grünen Vorgebirgs, und vornehmlich in den Antillen-Gewäſſern beobachtet worden ſind.

Von den eigentlichen oder Hutquallen ſcheinen Eudora, Berenice, Geryonia, Rhizostoma, Cassiopea, Cephea, die Geſchlechter der Mundloſen auf die gemäßigten Klimate beſchränkt zu ſein: man findet ſie in der ſüdlichen Hemiſphäre an den Geſtaden des Feſtlandes von Auſtralien, und in unſerer Halbkugel im Rothen Meere, und an den Holländiſchen Küſten; überhaupt ſind ſie um ganz Eüropa gemein, was inſonderheit von der Wurzelqualle, Rhizostoma octopus, gilt. Die an Gattungen zahlreichere Sippſchaft der drüſenloſen lebt in den Gewäſſern der Straße von Gibraltar, im Mittelländiſchen Meere überhaupt, im Engliſchen Kanal, in der Nord- und Oſtſee und ſelbſt in den grönländiſchen Gewäſſern; die gemeine Glockenqualle, Medusa campanula, im Atlantiſchen Ocean, namentlich bei den Azoren, an den Küſten Neüholland's, aber auch innerhalb des heißen Erdgürtels, in den Gewäſſern Weſtindien's.

Während viele aus der Sippſchaft der Drüſenquallen, ſo Ephyra, Aurellia, nur an den Küſten gefunden werden, zeigen ſich andere nur im hohen Meer; u. a. von den Pelagien oder Knollenquallen die bläuliche, P. cyanella, im Atlan-

tiſchen Ocean zwiſchen den Parallelen von Lat. 30° und 40° N., die roſenrothe, P. panopyra, zwiſchen den Tropen in beiden Oceanen. Die zu dieſer Sippſchaft gehörenden Haarquallen oder Cyaneen halten ſich in den kälteren Klimaten auf, vornehmlich im Deutſchen und im Eis-Meere, in welchem letztern ſie jedoch gegen Spitzbergen hin ſeltener werden.

Die Quallen ſind es, welche weſentlich mit dazu beitragen, dem Meere jenes Leüchten zu verleihen, das von allen Seereiſenden als eines der ſchönſten Schauſpiele, welche die Stille und Einſamkeit oceaniſcher Nächte unterbrechen, geſchildert wird (I. Band, S. 431—435). Insbeſondere iſt es von den Hutquallen die **Medusa noctiluca**, welche ihre Strahlen wirft, wie keine andere. Sie giebt, ſagt Oken, aus dem Rande mehr Licht ab als aus dem Kern; zerriſſen und ins Meer geworfen ſinken die Stücke in einem leüchtenden Weg zu Boden. Schüttelt man abgekratzte Stücke mit Meerwaſſer in einem Gefäß, ſo ſprühen ſie Funken. Gießt man durch ein Sieb Waſſer darauf, ſo leüchten dieſe Stücke mit unzähligen Sternen, und das kann man oft wiederholen, ohne daß ſich das Licht vermindert. Eine Menge Quallen, durch die Wellen getrieben und zerriſſen, ergießen einen gallertartigen Saft, der wie Phosphor leüchtet. Sehr ausführlich hat Spallanzani die **Medusa phosphorea** beſchrieben, die er bei Meſſina beobachtet, das einzige dieſer Thiere, welches er auf ſeinen Kreüz- und Querfahrten durchs Mittelländiſche Meer, vom Golf von Genua bis zum thraciſchen Bosporus, mit der leüchtenden Eigenſchaft gefunden hat.

Muſcheln.

Von den, aus einer meiſt durchſichtigen, gallertartigen Maſſe beſtehenden Geſchöpfen, welche die drei erſten Klaſſen der Thierwelt umſpannen, erhebt ſich der Organismus der lebensthätigen Natur zu einer etwas höhern Stufe in den Ader- oder Schalthieren, die ihren Wohnſitz ebenfalls faſt ausſchließlich im Meere haben, denn nur wenige halten ſich im ſüßen Waſſer oder auf dem Lande auf. Ihre Verbreitung geht über die ganze Erde: ſie finden ſich in den kalten wie in den gemäßigten Zonen, und im heißen Erdgürtel; aber in dieſem in ungleich größerer Menge und Manchfaltigkeit; die Alles belebende Wärme erzeügt hier Schalthiere von außerordentlicher Größe und Schwere, es gibt ihrer, welche das Gewicht eines Centners erreichen, wiewol die Mehrzahl einige Lothe nicht überſteigt.

Dieſer Kreis von Geſchöpfen zerfällt, wie der Kreis der Gallertthiere, in drei Klaſſen: in Muſcheln, Schnecken und Kracken.

Die Muſcheln haben ihren Aufenthalt ausſchließlich im Waſſer. Viele ſtecken mit dem Munde nach unten im Schlamm, oder auch in Steinen und Holz, und halten ſich mit ihren Athemröhren ein Loch nach außen offen, indem ſie von Zeit zu Zeit das Waſſer herausſpritzen. Andere hangen mit ihren Bärten an einander, oder an Felſen, Pfählen u. d.; wieder andere kleben mit einer Schale auf dem Boden oder an den Wurzeln feſt; ſehr wenige ſind ganz frei, und liegen mit klaffenden Schalen unter der Oberfläche des Waſſers. Sie finden ſich in Bächen, Flüſſen, Teichen und Seen, die meiſten aber im Meere, und ihre Verbreitung geht über die ganze Erde, durch alle Zonen; am zahlreichſten jedoch, am ſchönſten und größten bringt ſie die heiße Zone hervor, deren Meere an den Küſten ſowol als auf hoher See ungemein ergiebig an dieſen Geſchöpfen ſind. Linné beſchrieb 258, Lamarck im Jahre 1822 aber 1301 Gattungen.

Oken zerlegt die Klaſſe der Muſcheln in zwei Ordnungen: in Schultermuſcheln

Digitized by Google

mit zwei weit von einander getrennten Schließmuskeln, und in Hüftmuſcheln mit einem ſehr großen Schließmuskel in der Mitte.

Jene, die Schultermuſcheln zerfallen in zwei Zünfte, zweilöcherige und einlöcherige Schultermuſcheln. Die Zunft der zweilöcherigen Schultermuſcheln hat ihre Geſchlechter vornehmlich in der heißen Zone. Hier nimmt die Pfahlmuſchel, Teredo, wegen ihrer Schädlichkeit unſere Aufmerkſamkeit vorzugsweiſe in Anſpruch; denn ſie iſt von den Thieren dieſer Klaſſe dasjenige, welches der Seefahrer am meiſten zu fürchten Urſache hat, weil es ſich zu Millionen in ſein Schiff bohrt und daſſelbe zum Sinken bringt. Der gemeine Pfahlwurm, T. navalis, beſchränkt ſich nicht auf die heiße Zone; er findet ſich auch in den Meeren der Übergangsklimate, in den Binnenmeeren, die ſich durch verhältnißmäßig hohe Temperatur auszeichnen, ſo im eüropäiſchen Mittelmeer. Dampier, der große Weltgänger, fand dieſes ſchädliche Geſchöpf bei Mindanao, im Archipelagus der Philippinen, wie in der Kampeche-Bai, in Weſtindien. Es iſt über dieſen Archipelagus wie über ganz Oſtindien und den Stillen Ocean verbreitet; ja es hat ſich in die kälteren Erdſtriche verpflanzt, nach Hollands Küſten und ſogar bis Island, von Schiffen getragen, welche Hafenörter der heißen Zone beſucht hatten, denn die Pfahlmuſcheln halten ſich, nach Dampiers Beobachtung, immer in den Buchten, Meerarmen, Flußmündungen, und überhaupt nah' am Lande auf, und nie hat er ſie in offener See geſehen. Aber nicht blos Schiffe, die zum Schutz wider dieſen böſen Feind, ſeitdem man ihn kennen gelernt hat, gekupfert werden, greift er an, auch die Pfahlwerke in den Häfen werden von ihm verwüſtet, und er beſchränkt ſich nicht auf leichtes und weiches Holz, die härteſten Hölzer, ſogar Cedernſtämme, ſind ſeinen wüthenden Angriffen ausgeſetzt. Venedig hat von dieſem ſchädlichen Thiere, das gewöhnlich einen halben Fuß lang wird, ſehr viel zu leiden, und Holland war in großer Noth, als vor etwa hundert Jahren die Pfahlwerke ſeiner Seedämme von ihm ſo durchwühlt wurden, daß ſie überall zuſammenſtürzten.

Friedlich, und ſelbſt den Menſchen nützlich, leben die Meerſcheiden, Solen, an den Küſten Indiens, China's, der aſiatiſchen Inſelwelt und Senegambiens. Der Sonnenſtrahl, Aulus, iſt bisher nur an den indiſchen Küſten gefunden worden; ſie und die Küſten des Atlantiſchen Oceans zwiſchen den Wendekreiſen ſind die Heimath der Striegelmuſchel, Macha, die ſich im Schlammgrunde an den tiefſten Stellen aufhält. Die indiſchen Gewäſſer ſind auch das Vaterland der Plattmuſcheln, Tellina, unter denen die Tunkenmuſchel, T. gari, die berühmte amboinaſche Brühe (Garum) liefert, eine treffliche Würze zu allerhand Speiſen, welche die Eßluſt weckt, jede Speiſe ſchmackhaft macht und darum für Amboina einen ſehr wichtigen Handelsartikel abwirft. Von den Dreieckmuſcheln findet ſich die runzlige, Donax rugosa, an der tropiſch-atlantiſchen Küſte von Afrika in ſehr großer Menge. Von den Gienmuſcheln, Chama, Venus, leben verſchiedene Arten in den indiſchen Gewäſſern, an den Küſten China's und außerhalb der Tropen an den japaniſchen Küſten; man findet ſie in der Äquatorialzone des Atlantiſchen Oceans, im Rothen Meere; und von der Chama coaxans, der Quacker, weiß man es, daß ſie auch in den Flüſſen Ceylons lebt. Die Lappenmuſcheln, Psilopus, kennt man von den Geſtaden der Alten Welt innerhalb der heißen Zone, vom Senegal, von den Küſten des Guinea-Buſens und Indiens; doch verbreiten ſie ſich auch bis in's Mittelländiſche Meer, was auch von der zierlichen Zipfelmuſchel, Glossus, gilt, die unter dem vulgären Namen der Narrenkappe bekannt

Digitized by Google

iſt. Die Herzmuſchel, Cardium, hat an den Küſten der heißen Länder viele Gattungen aufzuweiſen, doch iſt ſie hier viel dünner und zierlicher, als in der gemäßigten Zone; dort findet man ſie in beiden Indien, ſo wie an den Küſten Afrika's.

Die Zunft der zweilöcherigen Schultermuſcheln iſt der gemäßigten Zone nicht allein nicht fremd, ſondern in einzelnen Geſchlechtern ſehr allgemein angehörend. Die Stein-Fingermuſchel, Pholas dactylus, wird an den Kalkſteinküſten Frankreichs und Italiens, im Adriatiſchen Meere, beſonders bei Trieſt, gefunden; und die Schlamm-Fingermuſchel, Ph. crispata, ſteckt zu tauſenden längs der deütſchen Küſten in drei bis vier Fuß mächtigen Schichten ſchwarzer Thonerde. Die Pholaden beſitzen die Eigenſchaft des Leüchtens in ſo hohem Grade, daß ſchon Plinius ſagt, es geſchähe dies ſogar im Munde derjenigen, welche ſie äßen. Die gemeine Sandmuſchel, Mya arenaria, bevölkert ebenfalls die Nordſeeküſten, aus dem Mittelländiſchen Meere ſcheint ſie aber kein Beobachter erwähnt zu haben; dagegen wird die abgeſtumpfte, M. truncata, im Adriameer, doch ſelten, wahrgenommen, und häufig iſt dieſe in allen nördlichen Gewäſſern, ſelbſt bis nach Island hin, wo ſie in großer Menge vorkommt. Die Meerſcheiden halten ſich nah' an der Küſte um ganz Eüropa, beſonders an den ſüdlichen Geſtaden des Erdtheils auf, vorzüglich bei Venedig und Rimini; ſelten finden ſie ſich im Norden. Das Mittelländiſche Meer birgt die Striegelmuſchel, auch einige Plattmuſcheln, wie die glatte, Tellina planata, die auch an den holländiſchen Küſten vorkommt. Die Donaxiden finden ſich an den Küſten von ganz Eüropa; eben dort leben, auf den Sandbänken niedriger Geſtade, die meiſten Gattungen von Chama, der Gienmuſchel, namentlich im Mittelmeer und in den Lagunen Venedigs, wo ſie zur Speiſe dient, während man auf Island, wohin eine Gattung vorgedrungen iſt, Chama islandica, ihr Fleiſch nur als Köder benutzt. Die Spielmuſchel, Ch. chione, eine der ſchönſten und zierlichſten Muſcheln, hält ſich um ganz Eüropa auf, vorzüglich aber in den wärmeren Gewäſſern. Einige Varietäten, namentlich Ch. gallina, ſind für Venedig ein nicht unbeträchtlicher Handelsartikel. Die Axtmuſchel, Artemis, und die Trogmuſcheln, Mactra, ſind ebenfalls Bewohner der Küſten unſeres Erdtheils, inſonderheit iſt M. solida eine der häufigſten an den eüropäiſchen Geſtaden, weshalb man ſie in Holland auch ſchlechthin Strandmuſchel nennt. Die Scheiben-, Loripes, und die Büchſenmuſcheln, Pandora, werden vorzugsweiſe im Mittelländiſchen Meere, aber auch an den nordiſchen Küſten, an den Felsgeſtaden Norwegens gefunden; ganz allgemein an unſern Küſten, beſonders der Nordſee, iſt Cardium, die gemeine Herzmuſchel, die der Schalen wegen, welche zum Kalkbrennen gebraucht werden, für die deütſchen Schiffer einen nicht unwichtigen Gewerbszweig abgeben. Die Kugelmuſcheln, Cyclas, ſind ſehr gemein in Landgewäſſern, in Bächen und Teichen.

Die zweite Zunft der Schultermuſcheln, diejenigen umfaſſend, welche nur ein Athemloch beſitzen, enthält die Flußmuſcheln, Concha, Mya, Anodonta, die in ganz Eüropa inheimiſch ſind, und gewöhnlich in größern Flüſſen, ſelten in ſtehenden Waſſern ihren Aufenthalt haben. Es gehört hieher die gemeine Malermuſchel, Mya pictorum, und die Flußperlmuſchel, M. margaritifera, von der wir in einem ſpätern Kapitel dieſer Umriſſe ſprechen wollen. Die Eichelmuſcheln, Cardita, ſind wiederum Bewohner des Meeres und zwar vorzugsweiſe der heißen Zone, aber auch des Mittelländiſchen Meeres. In denſelben Gewäſſern finden ſich die Gattungen der dritten Zunft, der zweiſpaltigen Schultermuſcheln, der Archen, Arca, und die Sammtmuſcheln, Axinaea.

Digitized by Google

Wir kommen zur zweiten Ordnung, den Hüftmuſcheln. Auch dieſe Ordnung zerfällt in drei Zünfte, von denen die erſte die Hüftmuſcheln mit zwei Athemlöchern enthält. Es gehören hieher die Nagelmuſcheln, Tridacna, die größten unter den Schalthieren, von denen es Individuen giebt, daß ſechs bis acht Menſchen an einem genug zu tragen haben. Sie leben nur in den Meeren der Äquatorialzone und ſcheinen ausſchließlich den indiſchen Gewäſſern anzugehören. Die Geſchlechter der zweiten Zunft, der einlöcherigen Hüftmuſcheln, finden ſich in allen Meeren und liegen ziemlich oberflächlich auf dem Sand oder Schlamm. Mytilus edulis, die gemeine Miesmuſchel, iſt den deütſchen Küſten eine wohlbekannte Erſcheinung und für ärmere Strandbewohner eine gern genoſſene Speiſe, eben ſo an den Küſten Frankreichs. Die Papusmuſchel, M. modiolus, zieht die wärmeren und heißen Klimate vor (ſehr gemein bei Amboina), eben ſo die Steindattel, M. lithophagus, die ſich in den Kalkfelſen aller wärmeren Meere findet, aber auch häufig im Mittelländiſchen Meere, namentlich bei Toulon und im Hafen von Ancona, wo ſie ſich in ſehr harte Steine birgt, die mit dem Hammer zerſchlagen werden müſſen, eine Mühe, welche man nicht ſcheüt, weil das Thier für die Tafel ſehr geſucht iſt. Dieſe Muſchel ſpielt in der Geſchichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche dadurch eine große Rolle, daß man ſie in den Säulen des Serapis-Tempels bei Puzzuoli, der jetzt hundert Fuß vom Meere entfernt iſt, eingebohrt findet. Die Streckmuſcheln, Pinna, finden ſich in allen wärmern Meeren, namentlich auch im Mittelländiſchen, wo ihre verſchiedenen Gattungen, Arten und Varietäten ſehr verbreitet ſind.

Reicher an Geſchlechtern, als die beiden erſten Zünfte der Hüftmuſcheln, iſt die dritte Zunft, welche dadurch karakteriſirt iſt, daß die Muſcheln keine Athemlöcher haben. Hier tritt uns zuerſt die Perlmuſchel, Margaritifera, Avicula, entgegen, die nur in der heißen Zone und den wärmeren Binnenmeeren lebt, und zwar nimmt die echte Perlmuſchel, Mytilus margaritiferus, unſere Aufmerkſamkeit vorzugsweiſe in Anſpruch, weil ſie einen ſo koſtbaren Luxusartikel liefert. Wir kommen darauf in einem ſpätern Kapitel zurück.

Neben dieſer edlen Perlmuſchel ſind die Gewäſſer der heißen Zone ſehr reich an Taſchenmuſcheln, Melina*, Bartkneipern, Vulsella, Hammermuſcheln, Malleus, Zwiebelmuſcheln, Anomia, die alle in Oſtindien zu Hauſe ſind; doch finden ſich von den zuletzt genannten auch einige Varietäten an der afrikaniſchen Küſte, in Weſtindien, im Mittelländiſchen Meere, und ſogar in der Nord- und Oſtſee, wo A. squamula ſehr häufig iſt. Die Kuchenmuſcheln, Placuna, leben in den Gewäſſern des oſtindiſchen Archipelagus, und eine Varietät derſelben, der engliſche Sattel genannt, Anomia sella, iſt an den Xulla-Inſeln perlreich.

Wer kennt nicht jenes Muſchelthier, was von den Feinſchmeckern Eüropa's für eine der größten Delikateſſen gehalten wird? Wir meinen die Auſter, Ostrea, die ſich um ganz Eüropa findet. Die eüropäiſche Auſter iſt die gemeine, O. edulis; andere Arten finden ſich innerhalb der Tropen, am Senegal, Oſtindien. Die Schnabelauſtern, Gryphaea, finden ſich, mit Ausnahme einer einzigen, nur verſteinert in ſolcher Menge, daß man die ſchwarzen Mergel und Kalkſteine des Lias, worin ſie beſonders vorkommen, Gryphitenkalk genannt hat. (II. Band, S. 681.)

Endlich haben wir noch der geographiſchen Verbreitung dreier Muſchelgeſchlechter zu gedenken, der Raſpelmuſcheln, Glaucus, die in Indien, im Rothen und Mittelländiſchen Meere, ſo wie an der atlantiſchen Küſte von Frankreich vorkom-

Digitized by Google

men; der Kamm-Muſcheln, Pecten, welche zu den wenigen gehören, die im Stande ſind, ſich aus einer Tiefe von hundert und mehr Fuß bis an die Oberfläche zu erheben, und deren Wohnſitze über den ganzen Ocean verbreitet zu ſein ſcheinen, denn man findet ſie an den atlantiſchen Küſten der Alten wie der Neüen Welt, bei Island und in Weſtindien, im Mittelländiſchen Meere wie in den oſtindiſchen Gewäſſern; während das letzte Geſchlecht, das der Klappmuſcheln, Spondylus, auf die heißen und wärmern Meere beſchränkt zu ſein ſcheinen, wohin das Mittelländiſche und ſein Appendix, das Adria-Meer, gehören.

Schnecken.

Der Aufenthaltsort der meiſten Schnecken iſt das Waſſer, und zwar das Meer; nicht viele leben in der Luft und im ſüßen Waſſer, jedoch mehr als Muſcheln; und was die geographiſche Vertheilung betrifft, ſo kommen bei Weitem die meiſten in den kälteren Klimaten vor, während aber auch die größern und ſchönern der heißen Zone angehören, wo ſie in manchfaltigen Farben prangen. Linné führte 517, Lamarck aber ſchon 2044 Gattungen auf.

Betrachten wir die Verbreitung der zu den beiden Ordnungen dieſer Thierklaſſe gehörenden Sippſchaften und Gattungen, ſo finden wir die eintheiligen Schnecken, welche die erſte Ordnung ausmachen, und zwar zunächſt aus der Zunft der Rückenſchnecken: die Fadenſchnecken in allen Meeren: die kleinſten derſelben, die Tergipes, kriechen verkehrt auf dem Boden in der Oſtſee herum, die Glauceen dagegen finden ſich vorzüglich zwiſchen den Wendekreiſen, doch auch im warmen Mittelmeer, immer verkehrt und hurtig ſchwimmend; von den Zweigſchnecken leben die Scylläen ebenfalls in den wärmeren Meeren, die Tritonien dagegen faſt in allen Meeren, wo ſie, ganz einer Wegſchnecke gleichend, langſam auf dem Boden in der Nähe der Küſten herum kriechen. Die Thetis ſcheint ſich nur im Mittelländiſchen Meere aufzuhalten. Der Doriden giebt es eine Menge Gattungen in allen Zonen, wo ſie auf dem Boden des Meeres, auf Meerpflanzen u. ſ. w. herum kriechen; die ihnen ähnlichen Onchidien beſchränken ſich auf die Gewäſſer Oſtindiens; die Meerhaſen oder Aplyſien ſind vornehmlich aus dem Mittelländiſchen Meere beſchrieben worden, eben ſo die Blaſenſchnecken oder Bulläen, obwol auch manche Art derſelben aus den heißen Meeren, namentlich den indiſchen Gewäſſern ſtammt.

Von den Seitenſchnecken ſind die eine eigene Sippſchaft bildenden Thiere mit Faltenkiemen bisher nur ſelten gefunden worden: an den Küſten Englands, im Mittelländiſchen Meere, an den Küſten Neühollands und in den Oſtindiſchen Meeren. Von der Sippſchaft der Flankenkiemer leben die Flankenſchnecken, Pleurobranchus, ebenfalls in den zuletzt genannten Gewäſſern und auch im Mittelländiſchen Meere; aus jenen ſo wie von der Inſel Mauritius ſtammt die Schirmſchnecke, Umbrella, während die Flußnäpfe, Ancylus, ſich überall in Bächen, auf Steinen u. d. finden. Von den Kreiskiemern iſt die Blättchenſchnecke, Phyllada, nur aus Indien, dem Rothen und dem Mittelländiſchen Meere bekannt; dagegen kennt man die Käferſchnecken, Chiton, aus den Gewäſſern aller Zonen, von Jamaica, vom Vorgebirge der Guten Hoffnung, von Neüholland, aus dem Mittelländiſchen Meere, beſonders von Neapel und den Lagunen Venedigs, von den Küſten Norwegens und Islands. Ganz daſſelbe gilt von der Verbreitung der Schüſſelſchnecken, Patella, deren es eine große Menge in allen Meeren und allen Klimaten giebt.

Digitized by Google

Was die Halsſchnecken betrifft, die die dritte Zunft der eintheiligen Schnecken bilden, ſo ſind die Furchennäpfe oder Siphonarien an der atlantiſchen Küſte des tropiſchen Afrika, in Oſt- und Südindien, aber auch im Mitteländiſchen Meere gefunden worden. Weſtindien, die Weſtküſte von Afrika und das eüropäiſche Mittelmeer liefern die Kappenſchnecken, Capulus, und die Leiſtſchnecken, Crepidula; eben daher und aus Oſtindien, ſo wie von der Inſel Bourbon ſtammen die Zipfel-, Calyptraea, und die Nachenſchnecke, Septaria, welche letztere jedoch in Oſtindien nur in ſüßem Waſſer leben ſoll. Die Ritzſchnecke, Emarginula, findet ſich um Eüropa auf allerlei Meerprodukten, beſonders Korallen, bei Venedig auf Tuffſteinen, im offenen Meere aber nicht haüfig. Die Schlitzſchnecke, Fissurella, an Felſen klebend und ſelten ihren Ort verändernd, lebt im Mittelmeere, an Afrika's Küſten und in Weſtindien; ebendaſelbſt haben die Meerohren, Haliotis, ihre Heimath; während die Milchnäpfe, Catinus, an den weſtlichen Küſten Afrika's und in Oſtindien zu Hauſe ſind.

Die zweitheiligen Schnecken, welche die zweite Ordnung dieſer Thierklaſſe bilden, zeigen uns zuerſt die Zunft der Lochſchnecken, und unter dieſen zuvörderſt die Sippſchaft der Landſchnecken, die in ihren verſchiedenen Geſchlechtern der heißen ſowol als den gemäßigten Zonen angehören. Die Wegſchnecke, Limax, mit ihren Varietäten, iſt ein uns wol bekanntes Geſchöpf; nicht minder die Schnirkelſchnecke, Helix, deren eine, die Weinbergsſchnecke, H. pomatia, ſich bei uns in allen Grasgärten findet und im ſüdlichen Deütſchland, namentlich in Schwaben, einen nicht unbeträchtlien Handelsartikel abgiebt; viele andere Arten ſind in den heißen Ländern der Alten wie der Neüen Welt zu Hauſe. Die Schlammſchnecken, welche ebenfalls auf dem Lande leben, haben ihre Heimath in der heißen Zone, beſonders in Oſtindien, auf Neü-Guinea u. ſ. w., wo ſie in der Nähe des Meeres auf ſchlammigem Boden, unter moderigen Blättern, Moos, in Sagobüſchen ꝛc. gefunden werden. Echte Waſſerſchnecken ſind aber die Planorben oder Tellerſchnecken, welche in ganz Eüropa verbreitet ſind und auch in andern Welttheilen vorzukommen ſcheinen; ſie leben in ſüßem Waſſer, in Flüſſen und Teichen. Ebendaſelbſt findet ſich die gemeine Perlenblaſe, Ballinus, und überaus haüfig in unſern Teichen, wo ſie faſt immer an der Oberfläche ſchwimmen, ſind die Limnäen oder Spitzhörner.

Von den Spaltſchnecken, die eine eigene Zunft bilden, ſind die auf dem Lande lebenden Cyclostoma, welche ſich in Laubwäldern auf der Erde, unter feüchtem Laube aufhalten, in Deütſchland nicht haüfig, in großer Menge aber in den wärmeren Ländern der gemäßigten Zone, beſonders in Italien, wo ſie an feüchten Orten in Gärten zur Paarungszeit zu hunderten zuſammenkommen. Die Spaltſchnecken des ſüßen Waſſers finden ſich unter verſchiedenen Formen in der gemäßigten wie in der heißen Zone; in den Bädern von Piſa und Abano findet man eine hiehergehörige Gattung, kegelförmig und weiß von Anſehen, T. thermalis, die Badſchnecke, die nicht ſo groß als eine Erbſe iſt, auf dem Boden herumkriechen, obſchon das dampfende Waſſer 50° Cent. heiß iſt, ſo daß man kaum ohne Schmerzen die Hand eintauchen kann. Die Spaltſchnecken des Meeres ſind geſchlechtsreicher als jene beide erſten Sippſchaften, auch reicher an Gattungen und Arten. Die heiße Zone iſt ihre eigentliche Heimath, d. h. in dieſem Erdgürtel leben die meiſten Gattungen, ohne daß jedoch die Gewäſſer der gemäßigten Klimate ihnen verſchloſſen wären. Aus der heißen Zone ſind vornehmlich bekannt: die echte Wendeltreppe, Turbo scalaris, von Ceylon und der Küſte Koro-

Digitized by Google

mandel; der Trommelſchlägel, T. terebra, aus Oſtindien; die gemeine Quallenboote, Helix janthina, die verkehrt an der Oberfläche des Meeres ſchwimmend, beſonders innerhalb der Wendekreiſe, man möchte ſagen rings um die Erde ſchiffen; die Mondſchnecke, Nerita, vorzüglich aus Oſtindien und Weſtindien bekannt; die Nabelſchnecke, Natica, ebenfalls aus den indiſchen Meeren; einige Arten des Rundmundes, Turbo, namentlich der warzige, T. muricatus, von den Tropenküſten Afrika's am Atlantiſchen Meere und aus Weſtindien, andere aus den oſtindiſchen Gewäſſern, darunter der papuaniſche Kreiſel, der Delphin, T. delphinus, u. a. m.; der Eckmund, Trochus, aus Oſtindien, von den Küſten des Senegals und aus Weſtindien. Der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel gehören theils eigenthümlich, theils gemeinſchaftlich mit dem heißen Erdgürtel, an: die unechte Wendeltreppe, Turbo clathrus, vornehmlich aus dem Mittelländiſchen Meere, (obwol auch aus beiden Indien); der Trommelſchlägel um Eüropa, beſonders im Adriatiſchen Meere; das gemeine Quallenboot, welches außer den Tropenmeeren, auch im Mittelmeere zu Tauſenden vorkommt; von den Rundmünden der ſtumpfe, Turbo neritoides, haüfig um Eüropa, namentlich im Mittelländiſchen Meere, und der gemeine Rundmund, T. littoreus, der Millionenweiſe an allen Strandküſten Eüropa's lebt, in der Nordſee an den deütſchen, holländiſchen und den atlantiſchen Geſtaden von Frankreich; der runzelige, T. rugosus, in Menge im Mittelmeer; ferner von den Rundmünden die Älſter, T. pica, welche ihren Aufenthalt vorzüglich an den atlantiſchen Küſten der Alten Welt, von Eüropa und Afrika (und in Weſtindien) hat, nicht aber im Mittelmeer, welches dagegen von der rothgefleckten, T. sanguineus, bevölkert wird. Von den Eckmünden, Trochus, leben einige Gattungen an Eüropa's und Afrika's Küſten, namentlich im Mittelländiſchen Meere, vorzüglich an Venedigs Schlamm- und Trieſt's Felsgeſtaden. Einige Meerſpaltſchnecken ſcheinen auf die gemäßigte Zone der ſüdlichen Hemiſphäre beſchränkt zu ſein und nicht in unſerer Halbkugel vorzukommen; ſo die gemeine Faſanenſchnecke, Buccinum australe, ein ſehr ſeltenes Thier, das aus den Gewäſſern Neühollands und Neüſeelands kommt, und die geſchäckte Mondſchnecke, Nerita albicella, vom Vorgebirge der Guten Hoffnung, die jedoch innerhalb der Tropen aus der Banda-See bekannt iſt.

Die Rinnenſchnecken, die letzte Zunft dieſer Thierklaſſe bildend, leben, mit wenigen Ausnahmen, im Meere. Die hieher gehörigen Rollſchnecken, welche die erſte Sippe ausmachen, zerfallen in Kegelſchnecken, Conus, deren ſehr zahlreiche Arten faſt ausſchließlich in heißen Meeren vorkommen, namentlich in Oſtindien, an den Tropenküſten Afrika's und in Weſtindien, ohne daß jedoch das Mittelländiſche Meer ausgeſchloſſen ſei, das ſich bekanntlich durch ſeine hohe Temperatur auszeichnet (unterm Iſothermſtrich von 20° Cent.). Ein gleiches Verhältniß findet in der geographiſchen Verbreitung der Walzenſchnecken, Voluta, und der Porcellanſchnecken, Cypraea, ſtatt; auch dieſe ſind nur in den Gewäſſern der heißen Zone zu Hauſe, und es ſind nur kleine, unanſehnliche Stücke, welche in unſerm Mittelmeere vorkommen. Zu den Porcellanſchnecken gehören die ſogenannten Kauris, Cypraea moneta, welche an den weſtlichen Küſten Afrika's und bei den Malediven gefunden werden, und bei verſchiedenen Völkern in ſo hohem Werthe ſtehen, daß ſie als Scheidemünze dienen. Die Schnippenſchnecken finden ſich in allen Meeren, in den kälteren und gemäßigten in ziemlicher Menge, doch größer und ſchöner ſind ſie in den Meeren der heißen Zone; nur aüßerſt wenige kommen in Flüſſen vor. Faſt eben ſo zahlreich an Gattungen und Arten wie

Digitized by Google

dieſe Sippſchaft iſt die der Schnabelſchnecken, die ebenfalls in den Tropenmeeren, namentlich in beiden Indien und im großen Ocean zu Hauſe ſind, und von denen nur wenige bis in das eüropäiſche Mittelmeer verbreitet ſind.

Kracken.

Dieſe bald muſchel-, bald ſchneckenartigen Thiere kommen darin mit einander überein, daß ſie ſich weder fortſchieben noch kriechen können, und entweder feſtſitzen, oder ſich durch Schwimmen forthelfen. Die meiſten haben Floſſen oder Fangarme, womit ſie entweder fortrudern oder ihre Speiſe ergreifen. Sie leben ſämmtlich im Meere. Nach ihrer Ähnlichkeit mit den beiden vorhergehenden Thierklaſſen hat ſie Oken in zwei Ordnungen zerlegt, in muſchel- und in ſchneckenartige Kracken. Linné kannte 66 Gattungen, Lamarck dagegen 245.

In der erſten Ordnung haben wir die Verbreitung der armloſen Muſchelkracken zu verfolgen. Walzige, welche frei herumſchwimmen, finden ſich nur in den Meeren der heißen Zone, doch fangen ſie ſchon im Mittelmeere an, häufig zu werden. Unter ihnen beſitzen die Walzenſcheiden, Salpa, die Eigenſchaft, daß ſie bei Nacht leüchten, und zwar ſchön himmelblau und die Eingeweide wie glühendes Eiſen. Noch in einem höhern Grade beſitzen dieſe Eigenſchaft die Feüerſcheiden, Pyrosoma, die vorzugsweiſe innerhalb der Wendekreiſe beider Oceane umherſchwimmend, insbeſondere in der Region der veränderlichen Winde und der Windſtillen die dunkeln, trüben Nächte gleich einem Feüerbrande mit den ſchönſten Farben erleüchten, der Ocean ſcheint wie in Flammen zu ſtehen. Von den Sackſcheiden ſind die Seeſcheiden, Tethyum, Ascidia, in allen Meeren, ſelbſt den kälteſten verbreitet; ſie zeigen, wie die Seeanemonen, die Witterung an. Die zweiarmigen Muſchelkracken ſitzen feſt und können nicht herumſchwärmen; unter ihnen iſt die Schüſſelkracke, Orbicula, ein ſehr kleines Geſchöpf, um ganz Eüropa verbreitet, namentlich in der Oſtſee und im Mittelländiſchen Meere, während die hiehergehörige Todtenkopfmuſchel, Crania, welche man in nördlichen Klimaten nur verſteinert, im Kalkſtein, kennt, in Oſtindien und auch im Mittelländiſchen Meere lebend findet. Die Hängkracken, Terebratula, wohnen meiſtens in ſehr großer Tiefe in den kalten wie in den heißen Meeren, die Stielkracken, Lingula, kennt man nur aus der heißen Zone, und zwar nur von den Geſtaden der Philippinen. Die vielarmigen Muſchelkracken, oder Cirripeden finden ſich in allen Meeren, büſchel- und truppweiſe beiſammen, und ſetzen ſich nicht blos an Steine, ſondern auch an Pfähle, ſelbſt an Schiffe feſt. Der Langhals, Otion, hält ſich in den nordiſchen Gewäſſern auf; die Entenmuſchel, Lepas, in den Meeren der gemäßigten und der heißen Zone, um Eüropa und in Oſtindien; die Meereichel, Balanus, mit ihren zahlreichen Arten und Abarten, iſt über die Meere aller Klimate verbreitet.

Die ſchneckenartigen Kracken, welche Floſſen zum Schwimmen haben, finden ſich meiſtens nur in den Meeren der wärmern Klimate, wo ſie faſt immer an der Oberfläche des Waſſers, weit vom feſten Lande, frei umherſchwimmen; und nur wenige verſtecken ſich zwiſchen den Klippen, um auf Beüte zu lauern. Wenn von den Gewäſſern der warmen Klimate geſprochen wird, ſo beſchränkt ſich dieſer Ausdruck nicht auf die Tropen, es muß immer das Mittelländiſche Meer mit eingeſchloſſen werden, das auch an dieſen Geſchöpfen reich iſt. Einzelne Geſchlechter derſelben überſchreiten die Gränzen ihres gewöhnlichen Vorkommens; ſo findet ſich die Kronjacht, Limacina, im nördlichen Eismeer, das, gemeinſchaftlich

mit den antarktiſchen Gewäſſern, auch die Heimath der Clionen iſt, welche zu Millionen daſelbſt umherſchwimmen und zu Tauſenden auf ein Mal vom Wallfiſch verſchluckt werden. Die Armkracken, die vollkommenſten unter allen Schaalthieren, obwol ſie weder kriechen noch eigentlich ſchwimmen können, leben in der heißen Zone wie in den gemäßigten Erdgürteln, in Indien, wie um Eüropa und bei Neüfundland. Sie liefern die bekannte Sepiafarbe und ſind durch ihre in einer dunkeln Vorwelt verſteinerten Schaalen beſonders wichtig für die Beſtimmung des Alters der Erdſchichten, in denen ſie in großer Menge und Manchfaltigkeit vorkommen; ſo die Nummuliten, Ammoniten, Orthoceratiten, Belemniten ꝛc.

Würmer.

Die Würmer, deren Linné 165 Gattungen, Rudolphi (1819) und Blainville (1827) aber 1486 Gattungen aufzählte, zerfallen in drei Ordnungen, indem ſie immer zahlreichere Organe bekommen und dadurch vollkommener werden. Die Weißwürmer leben, mit wenigen Ausnahmen, in den Eingeweiden der Thiere, manchmal ſelbſt in Würmern und in Inſekten, die meiſten im Darmkanal, aber auch in allen Eingeweiden und ſelbſt in den Muskeln und im Hirn. Was ſollen wir alſo von der geographiſchen Verbreitung dieſer Ordnung von Würmern ſagen? Wo animaliſches Leben iſt, da finden ſich auch Weißwürmer, mithin überall auf der Erde, auf dem Lande, von den höchſten Höhen bis zum Meeresrande und im Abgrunde des Oceans, vom Äquator bis in die Nachbarſchaft des Pols!

Anders verhält es ſich mit den Rothwürmern, welche die zweite Ordnung dieſer Thierklaſſe bilden. Sie leben ſämmtlich in der freien Natur, und es giebt keinen einzigen, der ſich im Innern anderer Thiere aufhielte. Die kahlen finden ſich im ſüßen wie im Meerwaſſer von der Größe einiger Linien bis zur Länge von einem halben Fuß. Sie leben alle von Säften lebendiger Thiere, ſo daß man ſie ohne weiteres Blutſauger nennen könnte. Zu ihnen gehören die Blutegel, Hirudo, deren eine Gattung: der gemeine Blutegel, Hirudo officinalis, bekanntlich in der Arzneikunſt ſo wichtig iſt. Er lebt in allen Teichen und langſam fließenden, moraſtigen Bächen und iſt über Eüropa, Amerika und Indien verbreitet. In den Djungle-Gegenden dieſes Ländergebiets von Aſien, d. h. in jenen moraſtigen, von Halbgräſern, Röhrigt, Strauchholz ꝛc. bewachſenen Niederungen, welche ſich über einen großen Theil der aſiatiſchen Tropenwelt verbreiten, lebt Millionenweiſe eine kleine, noch nicht gehörig beſchriebene Art von Hirudo, die dem Reiſenden in jenen Gegenden ſehr beſchwerlich und ſelbſt gefährlich wird; denn auf ihren Biß folgt gewöhnlich eine heftige Entzündung, aus der ſogar Brand entſtehen kann, ſo daß nicht ſelten eine Zehe oder gar der Fuß abgenommen werden muß; und wenn das auch nicht der Fall, ſo bleibt doch gemeiniglich Steifheit oder Lähmung zurück. In den Kriegen, welche die Briten auf beiden indiſchen Halbinſeln geführt haben, iſt ihnen dieſes kleine Thier nicht ſelten verderblich geweſen.

Die Borſtenwürmer haben ihren Aufenthalt im Trocknen, im ſüßen und geſalzenen Waſſer, und einige ihrer Geſchlechter ſind über die ganze Erde verbreitet, wie z. B. der Regenwurm, Lumbricus terrestris, welchen Chamiſſo in allen Welttheilen gefunden hat. Der Pier oder Sandwurm, Arenicola piscatorum, findet ſich um ganz Eüropa, vorzüglich aber in der Nordſee, für deren Küſtenanwohner das Thier als Köder beim Schellfiſchfang von ſehr großem Nutzen iſt. Die Fuß-

Digitized by Google

würmer leben ſämmtlich im Meere, deſſen Zierde ſie ſind, ohne jedoch großen Nutzen zu gewähren; und die Verbreitung ihrer Geſchlechter geht über den ganzen Ocean, von den kalten Küſten Grönlands bis zur Gluthhitze des Weſtindiſchen Meeres, von den Geſtaden des aſiatiſchen Archipelagus bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung u. ſ. w.

Die dritte Ordnung der Würmer umfaßt die Sternwürmer, wohin die Meerſterne und Meerigel nebſt den Walzenwürmern oder Holothurien gehören, die man bisher faſt allgemein zu den ſogenannten Pflanzenthieren gerechnet hat. Sie leben, vielleicht mit einer einzigen Ausnahme, blos im Meere und kriechen gewöhnlich mit dem Munde nach unten auf dem Boden herum. Oken zerlegt ſie in drei Zünfte, die Walzenwürmer, die Meerigel und Meerſterne.

Die Walzenwürmer ſind über den ganzen Ocean verbreitet, beſonders reich an denſelben iſt aber die heiße Zone der Alten Welt, namentlich Aſiens, und der Südſee. Unter ihnen nehmen die Holothurien oder Spritzwürmer unſer Intereſſe beſonders in Anſpruch, namentlich die eßbaren, Holothuria edulis, die in der indiſchen und chineſiſchen Welt eine ſo große Rolle ſpielen. Vielleicht gehört hierher jenes kleine, dem bloßen Auge nicht wahrnehmbare Geſchöpf, ein walzenförger, an jeder Seite mit einer Reihe kleiner rückwärts gerichteter Stacheln verſehener Wurm, welcher in den großen Sumpfwieſen des nördlichen Schwedens, in Bothnien lebt, und der, wenn er vom Winde getrieben auf Menſchen und Thiere fällt, dem Körper furchtbare Schmerzen verurſacht, und ſogar bisweilen innerhalb einer Viertelſtunde tödtet. Darum nannte Linné dieſes Geſchöpf Furia infernalis, die Höllenfurie. Auch in einigen Gegenden Lieflands iſt es, doch ſelten bemerkt worden.

Die Meerigel finden ſich in Menge in allen Meeren; einige Gattungen ſind durch alle Klimate der heißen und gemäßigten Zonen verbreitet, wie der eßbare, Echinus esculentus, andere ſcheinen auf die heißen Meere beſchränkt zu ſein. Ein ähnliches Verhältniß findet auch bei den Meerſternen Statt, mit dem Unterſchiede jedoch, daß ſie auch in der kalten Zone vorkommen, was von einer Art der Gattung Euryale, dem nordiſchen Schlangenhaupte gilt, welche in den Gewäſſern von Spitzbergen gefunden wird.

Krabben oder flügelloſe Inſekten.

Dieſe Thiere, deren Linné 286, Schreibers in den Wiener Sammlungen dagegen 13000 Gattungen aufzählte, begreifen unter ſich die Aſſeln, Krebſe und Spinnen, und ſchließen ſich durch die erſteren unmittelbar an die Würmer an. Ihr Aufenthalt iſt ſehr manchfaltig, indeſſen leben die meiſten im Waſſer. Betrachten wir die Verbreitung einer jeder der drei Ordnungen dieſer Klaſſe, ſo ſtellen ſich zuerſt die Aſſeln dar.

Von den Walzenaſſeln ſcheinen die meiſten Geſchlechter nur aus den atlantiſch-eüropäiſchen Gewäſſern, insbeſondere von den norwegiſchen Küſten, und aus dem grönländiſchen Meere bekannt zu ſein. Eben daſſelbe gilt von den Seitenaſſeln, die jedoch nicht auf das Meer beſchränkt ſind, ſondern auch in den Salzſeen Sibiriens und in ſüßem Waſſer, beſonders in Bächen und Flüſſen mit ſchlammigem Bette, vorkommen. Die Sohlen-Aſſeln endlich, welche die dritte Zunft dieſer Ordnung bilden, leben ſowol im Meere als im ſüßen Waſſer und in der Erde, dann aber meiſtens in feüchtem Boden, aus dem ſie zuweilen an die Luft kommen. Nur wenige Geſchlechter ſind aus der heißen Zone bekannt, ſo die kurze

Digitized by Google

Bremſen-Aſſel, Cymothoa asilus, ein furchtbarer Feind für ſchuppenloſe Fiſche; eine Schnuraſſel, Julus maximus, und die indiſche Bandaſſel, Scolopendra morsitans, die in allen heißen Ländern zu Hauſe iſt, und deren giftiger Biß ſehr gefürchtet wird. Alle übrigen haben bei uns ihre Heimath; eine derſelben, der gemeine Zuckergaſt, Lepisma saccharina, ſoll aus Amerika gekommen ſein. So unſchuldig unſere bekannte Kelleraſſel, Oniscus asellus, iſt, ſo ſchädlich iſt die Bohr-Aſſel, Limnoria terebrans, die in den Gewäſſern um Großbritannien lebt und das Schiffsholz mit großer Schnelligkeit nach allen Richtungen durchbohrt.

Die zweite Ordnung der Krabben bilden die Krebſe und die ihnen verwandten Thiere. Sie haben alle ihren Aufenthalt im Waſſer, im ſüßen ſowol als im geſalzenen. Wir wollen uns weder bei den ſehr kleinen, hurtig im Waſſer herumrudernden rundlichen Thierchen, den Muſchel-Inſekten, aufhalten, die in den Landgewäſſern unſerer und der nördlichen Klimate leben; noch bei den Schildkrebſen, Thieren von ſehr verſchiedener Größe, da man ihrer findet, welche nicht größer wie die Muſchel-Inſekten ſind, andere aber, welche den Taſchenkrebs an Größe übertreffen, und die, im ſüßen Waſſer wie im Meere über die ganze Erde verbreitet ſind; wir wollen uns, wie geſagt, bei dieſen zwei erſten Zünften der Krebſe nicht aufhalten, um etwas länger bei den eigentlichen oder Schwanz-Krebſen verweilen zu können, deren Aufenthaltsort das Waſſer iſt, das ſüße ſowol als das geſalzene; manche, beſonders in heißen Ländern, gehen auch auf's Land, verweilen daſelbſt aber in feüchten Höhlen. Im ſüßen Waſſer werden ſie nur einige Zoll lang, im Meer dagegen einen und auch ein Paar Fuß, und die ſogenannten Kurzſchwänze über Spanne breit und halb ſo dick.

Die Floſſenkiemer, wohin die Blattkrebſe, Phyllosoma, und Goger, Squilla, gehören, leben nur in den Meeren der gemäßigten Zonen, erſtere im Atlantiſchen und im Indiſchen Meere, letztere in dem eüropäiſchen Meere. Die Langſchwänze, eine an Gattungen reiche Sippſchaft bildend, leben meiſtens im Meere, und nur wenige finden ſich im ſüßen Waſſer. Ihre Verbreitung geht über die ganze Erde: der Geißelkrebs, Mysis oculata, wird an den grönländiſchen Küſten gefunden, der Garnat, Palaemon squilla, vorzüglich an den franzöſiſchen und italiäniſchen Küſten, wo auch der italiäniſche Garnat, Nica edulis, zu Hauſe iſt, die Garneelen, Crangon vulgaris, zu Millionen an den nördlichen Küſten von Frankreich, England, Holland und Deütſchland; und der Furchenkrebs, Penaeus sulcatus, vorzüglich im Mittelländiſchen Meere. Zu den Scheerenkrebſen, Astacus, gehört unſer Flußkrebs, A. fluviatilis, der in allen Bächen Eüropa's lebt; der Hummer, A. marinus, ein Bewohner aller nordeüropäiſchen Küſten, der jedoch am größten im Kattegat bei Gothenburg und an Norwegens Felsgeſtaden gefunden wird; und der Löwenkrebs, Galathea leo, welcher im Mittelländiſchen Meere lebt. Für dieſes ſind die Heüſchrecken-Krebſe, Pallnurus quadricornis, dasjenige, was der Hummer für die Nordſee iſt; eine ihrer Arten wohnt, wie der Name ſchon beſagt, in den Gewäſſern der heißen Zone, der indiſche Palinurus, P. homarus, im hohen Meer ſowol als am Strand. Die Bärenkrebſe, Scyllarus, kennt man aus dem Mittelländiſchen Meere wie aus Oſtindien, den Einſiedlerkrebs, Pagurus, von den nördlichen und ſüdlichen Küſten Eüropa's bis nach Weſtindien hin, den Beütelkrebs, Birgus, dagegen nur aus den Tropengewäſſern des Aſiatiſchen Archipelagus, beſonders von Amboina. Die Sippſchaft der kurzgeſchwänzten Krebſe enthält diejenigen Thiere, welche man gewöhnlich Krabben nennt, die im

Digitized by Google

Meere und in Flüſſen leben und über alle Zonen verbreitet ſind. Die Froſchkrebſe, Ranina, finden ſich nur in Oſtindien auf flachen, theils ſteinigen, theils ſandigen Stranden, dagegen die Wollkrebſe, Dromia, außer in der heißen Zone, auch im Mittelländiſchen Meere. Die eigentlichen Krabben, Portunus, leben in großer Menge an den Küſten Europa's, den nördlichen, wie den ſüdlichen, insbeſondere gewährt die gemeine Seekrabbe, P. maenas, die im Adriatiſchen Meere zum Sardellenfang gebraucht wird, einen jährlichen Ertrag von einer halben Million. Die größeren unter den Krabben ſind die ſogenannten Taſchenkrebſe, Cancer, welche um das ganze nördliche Europa, beſonders in der Nord- und Oſtſee, ſo wie im Mittelländiſchen Meere gefunden werden. Der Spinnenkrebs, Parthenope, iſt über die Meere der heißen ſowol als der gemäßigten Zone verbreitet, die Kammkrabbe, Calappa, dagegen auf das Mittelländiſche Meer beſchränkt. Dahin gehört auch der Muſchelwächter, Pinnotheres. Die Flußkrabbe, Thelphusa, findet ſich häufig in Italien, Griechenland, Kleinaſien und Ägypten, in Bächen und Seen, aus denen ſie nicht ſelten auf's Land ſteigt, und ſich lange daſelbſt aufhält, namentlich im Albaner See bei Rom und im See Nemi bei Neapel. Der Winker, Gelasimus, iſt eine Meerkrabbe aus der heißen Zone, aus Oſt- und Weſtindien, wo ſie ſich am Strande in trocknen Löchern aufhält; der Reiter, Ocypus, ebenfalls in der heißen Zone zu Haus, verbreitet ſich aber auch bis in's Mittelländiſche Meer, wo ſie vornehmlich an der afrikaniſchen und ſyriſchen Küſte gefunden wird. Die Bartkrabbe, Grapsus barbatus, wohnt in Oſtindien in Flüſſen, in welchen ſie jährlich in großen Truppen zwei bis drei Tage herunterſchwimmt, um in's Meer zu gelangen, denn nachher ſieht man ſie das ganze Jahr nicht mehr. Die Mangokrebſe, Gr. cruentatus, halten ſich in Amerika, vorzüglich an den Mündungen der Flüſſe, unter den Mangobaümen auf; eben ſo iſt das Feſtland des tropiſchen Amerika und Weſtindien, insbeſondere Jamaika, die Heimath der Landkrabbe, Gecarcinus, die, wenn ſie fett und völlig ausgewachſen iſt, alles an Wohlgeſchmack übertrifft; man unterſcheidet in Weſtindien ſchwarze und weiße Krabben. Von letztern giebt es ſo viele, daß ganze Horden davon leben können. Im Jahre 1811 gab es beſonders eine große Menge von der zuerſt genannten Art. Im Juni und Juli war auf Jamaika der ganze Diſtrikt von Manchioneal (wo die große Kette der blauen Berge an der Oſtſeite der Inſel endet) mit Millionen von dieſen Thieren bedeckt, welche vom Meer nach den Bergen ſchwärmten. Als ich, erzählt Barclay, den Quo Hill herauf ritt, ſchien die Straße wie mit rothem Staub bedeckt. Ich ſtieg ab und fand zu meinem Erſtaunen Myriaden junger ſchwarzer Krabben, ſo groß wie ein Fingernagel, ziemlich hurtig über die Straße gegen das Gebirg wandern. Ich ritt längs der Küſte 15 engl. Meilen und fand überall Alles voll, ſo daß bei jedem Huftritt wenigſtens zehn ihr Leben verloren. Als ich am andern Tage zurück ritt, war es noch immer ſo. Woher dieſe ungeheüere Menge kommt, iſt nicht zu begreifen; man weiß zwar wol, daß ſie ihre Eier ein Mal im Jahre, und zwar im Mai legen, aber obſchon ich an der Küſte wohne, ſah ich doch nie, außer dies Mal, ein Dutzend junger Krabben beiſammen; auch bemerkte man zu dieſer Zeit keine ungewöhnliche Menge alter Krabben, und die Jungen kamen von einer ganz von ſchroffen Klippen umgebenen Küſte her, worauf die Vögel wohnen, und woran die Wellen durch die Paſſatwinde beſtändig ſchlagen. Niemand hat bei Menſchengedenken eine ſolche Menge geſehen.

Die dritte Ordnung der flügelloſen Inſekten bilden die ſpinnenartigen, die in

Digitized by Google

drei Zünfte zerfallen: die Milben, die Spinnen und die Skorpionen. Was ſollen wir von der geographiſchen Verbreitung der Milben ſagen, dieſen kleinen, ſelbſt mikroskopiſchen Thierchen, die größtentheils als Schmarotzer auf Thieren aller Art, ſelbſt andern Inſekten leben, und dieſelben ausſaugen; während andere auf Pflanzen ſich aufhalten, theils auf dem Lande, theils im Waſſer. Wo vegetatives und animaliſches Leben iſt, da finden ſich auch dieſe Thiere, oft als eine große Plage für Menſchen und Vieh. Wir wollen nur einiger Geſchlechter gedenken, z. B. der Zecken, Ixodes, die, in verſchiedenen Arten, bei uns eben ſo zu Hauſe ſind, als in Amerika, bis zum Äquator hin; der Saum-Zecken, deren eine Art, die perſiſche, Argas persicus, beſonders von der Stadt Miana, in Aſerbeidſchan, bekannt und durch ihren giftigen Biß berüchtigt iſt, der in Zeit von vier und zwanzig Stunden tödtlich ſein ſoll! In Popayan in Südamerika giebt es eine Milbe von hochrother Farbe, die dort unter dem Namen Coyba, oder Coya bekannt iſt, ein Thier, kleiner als eine Wanze, deſſen Gift aber ſo bösartig iſt, daß, wenn es irgend einem Menſchen oder Thiere auf die Haut fällt und erdrückt wird, das Gift gleich in das Fleiſch dringt und große Geſchwülſte hervorbringt, auf welche gleich der Tod folgt.

Die Spinnen leben meiſtentheils im Trocknen, und nur einige im Waſſer; ſie halten ſich ſehr reinlich, indem ſie nie, wie die Milben, in modrigen und faulen Subſtanzen ſtecken. Über die geographiſche Verbreitung der Afterſpinnen, Phalangium, finde ich bei Oken keine Nachweiſung; dagegen iſt das Vorkommen der Walzenſpinne, Solpuga, angegeben, deren gemeine Art, Ph. araneoides, ſich in Perſien, Taurien und den Steppenländern der untern Wolga und des Kaspi-Sees findet, wo dieſes tarantelartige Thier den Pferden, dem Rindvieh und den Kameelen, durch ſeinen giftigen Biß, ſehr ſchädlich und ſelbſt den Menſchen gefährlich wird, indem es bisweilen den Tod bringt. Die echten Spinnen, Aranea, dieſe grauſamen, liſtigen Thiere, die Tiger unter den Inſekten, die ſelbſt ihrer eigenen Gattung nicht ſchonen, dieſe einſam lebenden Geſchöpfe, die ſich ſogar zur Zeit der Begattung einander nur mit Furcht nähern, ſind über die ganze Erde verbreitet. Wir gedenken hier zunächſt der Tarantel, Lycosa tarentula, von der Stadt Tarent ſo genannt. Dieſe berüchtigte, einen Zoll lange Spinne findet ſich in ganz Italien, in der Lombardei, in der Romagna, in Toskana, bei Rom, beſonders aber im ſüdlichen Italien und in der Berberei. Eine etwas kleinere Gattung, welche außerordentlich ſchnell laüft, trifft man im ſüdlichen Frankreich, namentlich im Narbonneſiſchen, und in Spanien. Daß der ſogenannte Taranteltanz nicht, wie man geglaubt hat, vom Stich dieſes Inſekts herrührt, iſt von dem ſchwediſchen Arzte Kähler auf's Beſtimmteſte nachgewieſen worden. Die gemeine Minierſpinne, Cteniza caementaria, die durch ihren unterirdiſchen Grubenbau, vor dem ſie eine bewegliche Thüre macht, eine ſo große Aufmerkſamkeit erregt, lebt im ſüdlichen Eüropa, beſonders in Südfrankreich und in Spanien. Die Vogelſpinne, M. avicularia, und die Jagdſpinne, M. venatoria, ſind beide im tropiſchen Amerika ſehr gemein, und ihnen ähnliche giebt es in Oſtindien und am Vorgebirge der Guten Hoffnung; die Vogelſpinne führt ihren Namen, weil ſie ſogar Kolibris verfolgen ſoll. Die gemeine Zeltſpinne, Clotho maculata, findet ſich zwiſchen Felſen und Steinen im ſüdlichen Frankreich und auf der piräneiſchen Halbinſel. Die gemeine Hausſpinne, A. domestica, hat auf der ganzen Erde ihre Heimath, in der heißen Zone wie in den gemäßigten und kalten Erdgürteln; ob dies auch von der Kreüzſpinne, Epeira diadema, einer der gemeinſten, größten

und zugleich ſchönſten Spinnen in Eüropa, gelte, findet ſich bei Oken nicht nachgewieſen. Der ſogenannte fliegende Sommer wird von einer kleinen Art, der ausgeſtreckten Spinne, Tetragnatha extensa, hervorgebracht.

Was die Skorpionen betrifft, ſo halten ſie ſich an dunkeln Orten, unter Steinen, Baumrinden, Papieren u. dergl. auf, und ſaugen andere Inſekten aus. Der Bücherſkorpion, Obisium cancroides, lebt in ganz Eüropa; dagegen iſt der Geißelſkorpion, Phrynus reniformis, ein Bewohner des tropiſchen Amerika, und der Fadenſkorpion, Telyphonus caudatus, ein Bewohner Oſtindiens. Beide gehören zu den Spinnen-Skorpionen. Der echte Skorpion, Scorpio, findet ſich in der ganzen heißen Zone, ſo wie in den wärmeren Klimaten des gemäßigten Erdgürtels; doch kennt man nur die aus den letztern genauer. Es gehöret dahin der gemeine Skorpion, Sc. europaeus, der ſich in ganz Italien und ſelbſt in der Schweiz und im Tirol auf der Südſeite des Alpengraths findet. Der röthliche, Sc. tunetanus, iſt im ſüdlichen Frankreich, in Spanien und der Berberei zu Hauſe; und in dem zuerſt genannten Landſtrich, namentlich in der Umgegend von Montpellier, giebt es zwei Arten, den Haus- und den Feld-Skorpion, in ſo großer Menge, daß die Landleüte einen kleinen Handel damit treiben. Der indiſche Skorpion, Sc. indus, endlich, faſt von der Größe eines Flußkrebſes (der gemeine Skorpion mißt ohne den Schwanz einen Zoll), kommt aus Indien, vorzüglich aus Ceylon, auch von Guinea, zu uns.

Digitized by Google

Drei und ſechszigſtes Kapitel.

Von der geographiſchen Verbreitung der neünten Thierklaſſe, der geflügelten Inſekten oder Fliegen: Mücken, Immen, Schmetterlinge, Florfliegen, Schrecken, Qualſter, Käfer.

Mit dem Schluß des vorigen Kapitels brachen wir plötzlich ab in einer Abtheilung der Thierwelt, den Ringelthieren, ohne dieſelbe bis zu ihrem Ende zu verfolgen. Von dieſer Abtheilung bleibt noch die dritte, oder vom Thierreich überhaupt die neünte Klaſſe nach ihrer geographiſchen Verbreitung zu betrachten übrig, und wir wollen ihr ein beſonderes Kapitel widmen, weil die Zahl ihrer Gattungen größer iſt, als die aller bisher nachgewieſenen Thierklaſſen zuſammen genommen. Die hier in Rede ſeiende Klaſſe begreift die

Fliegen oder geflügelten Inſekten.

Wie bedeütend ihre Zahl ſei, erhellet daraus, daß ſchon Linné 2695 Gattungen aufführte; Meigen hat bloß an eüropäiſchen Mücken 3000 beſchrieben und Wiedemann an ausländiſchen 1431; Gravenhorſt an Schlupfweſpen nicht weniger als 1647. Schmetterlinge hat man über 5000, Käfer mehr als 10,000. Schreibers hat 1832 nach den Wiener Sammlungen 30,000 und A. v. Humboldt im Jahre 1821 bereits 44,000 Inſekten geſchätzt, ſo daß man mit Oken die fliegenden Inſekten auf 100,000 anſchlagen kann, welche in wenig Jahren entdeckt ſein können.

Der Aufenthalt der Inſekten iſt überaus manchfaltig. Es giebt, ſagt Oken, kaum eine Materie auf der Erde, worin nicht Inſekten wohnen könnten, indem ſie dieſelbe zernagen, oder ſonſt zubereiten. Nur in Steine ſind ſie nicht im Stande zu dringen, was doch manchen Muſcheln möglich iſt. Viele leben im Waſſer und kommen an die Oberfläche, um Luft zu ſchöpfen, andere an feüchten, dunkeln Orten, viele in Miſt, viele in Holz, andere auf Thieren, Blättern und Blumen. Sie finden ſich über die ganze Erde verbreitet, durch alle Klimate, von der Gluthhitze des Wärme-Äquators bis zur Gränze des ewigen Schnees. Bei Nachweiſung dieſer Verbreitung folgen wir dem bisherigen Gange, und ſuchen von jeder Gattung, in ſo weit ſie beſonders wichtig erſcheint, den Heimathkreis auf. Die Klaſſe der Inſekten zerfällt in drei Abtheilungen: Wurmartige Fliegen, krebsartige und vollkommene Fliegen, deren jede wieder in drei, die ganze Klaſſe alſo in neün Ordnungen oder Horden eingetheilt wird.

Digitized by Google

Erſte Abtheilung: Wurmartige Fliegen.

Die erſte Ordnung enthält die Mücken, Diptera, unter denen man die kleinſten Inſekten findet, ſolche, die man nur mit dem Vergrößerungsglaſe deütlich ſehen kann; unſere Stubenfliege läßt ſich als die Mittelgröße betrachten, denn es giebt aüßerſt wenige, welche über einen halben Zoll lang werden. Sie ſind über die ganze Erde verbreitet, und die kleinern erſcheinen haüfig in unſäglicher Menge, beſonders in den ſumpfigen Ländern der Tropenzone, ja viele ſind wegen ihrer Kleinheit von den Reiſenden in den fremden Welttheilen faſt gar nicht beobachtet worden. Nutzen, ſagt Oken, ſchaffen ſie wenig, außer daß ſie manche ſchädliche Inſekten zerſtören, und die Larven das faule Waſſer durch ihre beſtändige Bewegung und vielleicht durch ihre Nahrung klar machen, und daher die ſchädliche Ausdünſtung verhindern. Die meiſten ärgern uns durch ihre Unverſchämtheit, indem ſie ſich nicht vertreiben laſſen. Andere peinigen uns und das Vieh durch Stiche, um Blut zu ſaugen, oder verderben uns den Appetit, indem ſie in Speiſe und Getränke fallen; andere endlich zerſtören als Larven Wieſen und Getreidefelder; noch andere machen ſich ihr Neſt in die Haut der Thiere, in die Stirnhöhlen und ſelbſt in den Magen, wo ſie, wie alles Lebendige, nicht verdaut werden.

Die Mücken zerlegt Oken in drei Zünfte: Fadenmücken oder Schnacken, Schnabelmücken und Lippenmücken.

Die Fadenmücken, von denen manche ſo klein wie Sonnenſtaübchen und gleichſam die Infuſionsthierchen in der Luft ſind, leben als Larven theils im Waſſer, theils im Miſt, andere in Pflanzen oder in der Erde. Aus den Larven des Kuhmiſtes kommen die kleinſten, oft kaum ſichtbaren Fliegen, und meiſt in ſolcher Menge, daß ſie wie Wolken die Luft verdunkeln.

Von den Waſſerſchnacken, die die erſte Sippſchaft der Fadenmücken bilden, ſind die Stechſchnacken, Culex, über die ganze Erde verbreitet. Die gemeine Stechſchnacke, C. pipiens, dieſer erklärte Feind des Menſchengeſchlechts, iſt es, welche Abends in der Nähe des Waſſers in großen Schwärmen und mit einem pfeifenden Geſumme auf und ab ſchweben und durch ihren Stich dem Menſchen und dem Vieh ſo läſtig werden. In den Tropenländern iſt ſie, wie jedoch noch mehrere andere Gattungen, unter dem Namen Mosquitos bekannt; hier verfolgt ſie den Menſchen bei Tag und bei Nacht, und ihr Stich erregt Entzündung, daß die Haut oft wie gegeißelt ausſieht, und ein Zuſtand herbeigeführt wird, der oft auf's Krankenlager wirft. Die Flohſchnacke, C. pulicaris, die ſich vorzüglich in Wäldern aufhält, fällt in Lappland, beim Untergang der Sonne legionenweiſe den Menſchen an; in Surinam iſt ſie unter dem Namen Mombira bekannt. In Braſilien unterſcheidet man drei Arten von Stechſchnacken, von denen die eine, Marigui genannt, ſo klein iſt, daß ſie kaum durch das Geſicht wahrgenommen werden kann; und dennoch peinigt dieſes läſtige Geſchöpf nicht allein die entblößten, ſondern auch die bekleideten Theile mit ſo ſchmerzhaften Stichen, als wenn man mit Nadeln geſtochen würde. Sklaven, welche von ihren grauſamen Herren eine ganze Nacht an einen Pfahl gebunden waren, wurden von dieſen bösartigen Thierchen ſo ſchrecklich zugerichtet, daß ſie den andern Tag von Sinnen kamen und vor Schmerzen ſtarben. Die zur Sippſchaft der Miſtſchnacken gehörigen Fadenmücken erſcheinen in der Luft ſchaarenweiſe bei warmem Sonnenſchein, fahren immer auf und nieder, bleiben aber an derſelben Stelle. Im

Digitized by Google

Larvenzuſtand gehört hierher der ſogenannte Heerwurm, der von Kühn, in der Gegend von Eiſenach ſo ſchön beobachtet worden iſt; ſo wie die ſogenannte kolumbatſcher Mücke, vom Geſchlecht der Kriechſchnacken, Simulium, die zwar in ganz Europa gemein iſt, vorzugsweiſe aber einen Theil des Temeswarer Banats, beſonders die Gegend zwiſchen Uypalanka und Orſchowa an der Donau, jährlich auf eine ſchreckliche Weiſe heimſucht. Den Menſchen und das Vieh laſſen dieſe kleinen Thierchen ihre Wuth empfinden und verbreiten eine allgemeine Furcht, ſobald ſie erſcheinen. Das Vieh verläßt die anlockendſten Weiden, der Ackersmann zieht eilends aus dem Felde, um ſeine Ochſen zu retten; das ſonſt geſchäftige Landvolk meidet jeden Ausgang, ſo viel es nur kann, und ein jeder, den nicht die dringendſten Geſchäfte auffordern, hütet ſich, zu dieſer Zeit ſeine Wohnung zu verlaſſen. Die gewöhnliche Wohnſtätte dieſer Mücke ſind die feüchten, niedrigen, graſigen und buſchreichen Ufer, beſonders bei dem Dorfe Kolumbatſch in Serbien, am rechten Ufer der Donau, ihr Bezirk erſtreckt ſich aber acht bis zehn d. Meilen auf- und abwärts. Von ihm entfernen ſie ſich nur wenige Meilen, außer wenn ſie dem Vieh nachjagen, oder durch Sturmwinde verſchlagen werden. Ein Schwarm kam auf dieſe Weiſe im Jahre 1785 bis Siebenbürgen, wo er in wenigen Stunden eilf Stück Rindvieh tödtete. Auch an der Wolga findet ſich dieſe Schnacke in großer Menge Zur Sippſchaft der Erdſchnacken gehört die ſogenannte Heſſenfliege, Cecidomyia destructor, welche während des amerikaniſchen Freiheitskrieges durch die Heſſen mit Weizenladungen in Amerika eingeſchleppt ſein ſoll. Sie wurde zuerſt im Jahre 1776 bemerkt, verbreitete ſich allmälig von der Küſte aus jährlich etwa ſieben Meilen weit, und war im Jahre 1789 ungefähr zweihundert Meilen tief in's Land gedrungen, hatte aber erſt das Jahr vorher die Ärnte weſentlich beſchädigt.

Die zur Zunft der Schnabelmücken gehörigen Thiere ſind von verſchiedener Geſtalt und Lebensart; einige ſind ſogar flügellos, wie der Floh und manche Spinnenfliegen, andere ſind lang und ſchlank wie Schnacken, andere dick und rauh, wie Hummeln. Die Sippſchaft der Klappenmücken enthält als erſtes Geſchlecht den Floh, deſſen Gattung des gemeinen Flohs, Pulex irritans, ihre eigentliche Heimath auf dem Hundspelz zu haben ſcheint, von dem ſie erſt auf den Menſchen gekommen iſt, auf dem ſie keinen eigentlichen Wohnort hat, wie die Laüſe. Der Floh ſiedelt ſich da am wenigſten an, wo Reinlichkeit herrſcht; darum ſehen wir ihn da am zahlreichſten, wo Unſauberkeit mit der Lebensweiſe des Menſchen verbunden iſt, ſo namentlich in den ſüdlichen Ländern Europa's, wo er wol zur Plage werden kann. Nie artet dieſe aber in diejenige aus, welche der Chique oder Sandfloh, P. penetrans, bereitet, der in den Tropenländern der Neüen Welt ſeine Heimath hat, und, wenn man nicht die gehörige Vorſicht beobachtet, ſo gefährlich werden kann, daß das Glied des Menſchen, in welches er ſich hineingefreſſen hat, abgenommen werden muß. Die Spinnenmücken oder Lausfliegen, Hippobosca, ſcheinen nur aus Europa bekannt zu ſein, was auch von den Daſſelmücken oder Bremen, Oestrus, gilt, die jedoch mit unſerm Hausvieh, dem Pferd, dem Rindvieh in andere Erdtheile verpflanzt ſein dürften und auch im hohen Norden mit dem Rennthier gefunden werden. Von den Larven der Bremen werden jene Thiere außerordentlich gequält, aber auch Menſchen bleiben, wie Humboldt und Bonpland erzählen, von ihnen nicht verſchont. Dieſe bemerken, daß in den niedrigen Regionen unter den Tropen der Neüen Welt, wo die Luft von Myriaden von Mosquitos angefüllt iſt, welche einen großen und

ſchönen Theil der Erde unbewohnbar machen, die Menſchenbreme, Oestrus hominis, hinzu kommt, welche ihre Eier in die Haut des Menſchen legt und ſchmerzliche Geſchwülſte hervorbringt. Die Tanzfliegen, Empis, die Wolfsfliegen, Asilus, die Stachelmücken, Conops, die Schwebmücken, Bombylius major, und die Mohrenfliegen, Anthrax morio, ſind nur aus Eüropa beſchrieben.

Die dritte Zunft bilden die Lippenmücken. Ihre erſte Sippſchaft, die Grannenmücken, hat zahlreiche Geſchlechter, die über die ganze Erde verbreitet ſind. So findet ſich unſere gemeine Stubenfliege, Musca domestica, in großer Menge im kalten Lappland wie im heißen Surinam. In Paraguay iſt eine Fleiſchmücke ſehr zahlreich und ſchädlich. Azara erzählt, daß er nach einem Sturme, als die Hitze übermäßig war, von einem ſolchen Heere derſelben angefallen worden ſei, daß in weniger als einer halben Stunde ſeine Kleider ganz weiß von ihren Eiern wurden, ſo daß er ſie mit einem Meſſer abkratzen mußte; auch fügt er hinzu, daß er Fälle geſehen habe, wo Leüte während des Schlafs von heftigen Kopfſchmerzen angefallen wurden; nachdem endlich mehre große Maden, die Brut dieſer Fleiſchmücken, aus den Naſenlöchern hervorgekommen, fanden ſie Erleichterung. Von Jamaica, und ſelbſt aus England, ſind ähnliche Fälle von den Larven der Mücken bekannt. Auch die Sippſchaft der Stielmücken findet ſich auf der ganzen Erde, mit dem Unterſchiede jedoch, daß einige Geſchlechter einen beſchränkten durch das Klima bedingten Verbreitungsbezirk haben, wie z. B. die Ameiſenmücke, Leptis, deren gemeine Art, L. vermileo, in Eüropa nur im ſüdlichen Frankreich und Deütſchland, nicht aber in Schweden gefunden wird. Indem Oken von der Waffenfliege, Stratyomis chamaeleon, ſpricht, heißt es bei ihm: die Geſchichte von dieſem Thierchen iſt nach allen ſeinen Theilen ſo wunderbar, daß es mit Recht unter die Meiſterſtücke der Natur gerechnet werden kann. Nachdem die Fliege eine Viertelſtunde aus ihrer Puppe herausgeſchlüpft iſt, hat und weiß ſie alles, was ihr nöthig iſt zu thun und zu laſſen, und bedarf keines Lehrmeiſters, keiner Unterweiſung, übertrifft alſo darin das elende Schickſal der Menſchen bei weitem, die im Unrath und Geſtank einige Jahre lang ohne Sprache Kenntniß und Vernunft, ohne zu wiſſen, was ſie thun und laſſen müſſen, liegen und aufwachſen. Dieſes Thierchen aber kommt in ſeinem vollen Alter zur Welt, wächst nicht mehr, genießt alle Luſt und Freüde, die es nur begehren kann, nährt ſich vom Thau und ſüßen Säften, die es auf den Feldern und an den Blumen findet; andere Fliegen, wie die Bremſe, nähren ſich auch vom Blute, zu einer wohlverdienten Strafe des ſündigen Menſchen, der als armſeliger Erdwurm auf dieſe Welt gleichſam in's Elend verwieſen iſt. Ihm zur Strafe muß dieſe kleine Fliege ſein Vieh, ſeine Kühe plagen, zur Raſerei bringen, und wüthend durch die Felder hinjagen. Die Sippſchaft der Walzenhörner hat nur ein Geſchlecht aufzuweiſen, das der Bremſen, Tabanus, dieſer blutgierigen, nur zu gut bekannten Thiere, deren eine Gattung, die Rindsbremſe, T. bovinus, zu den größten Fliegen in Eüropa gehört, da ſie faſt einen Zoll lang und vier Linien dick iſt. Sie ſind eine wahre Peſt für Rindvieh und Pferde, ſowol auf der Weide als auf der Straße, wo ſie mit lautem Geſumme von den Gräben her dem Vieh nachfliegen, es ſelbſt im größten Trabe erreichen und es ſo ſtechen, daß das Blut tropfenweiſe herunter rinnt. Die Pferde ſitzen manchmal ſo voll davon, daß der ganze Leib blutig iſt und die gepeinigten Thiere wüthend ausreißen. Doch gilt dieß blos vom Weibchen der Bremſe, das Männchen ſaugt nie Blut, ſondern begnügt ſich mit den Säften der Blumen. Die Bremſen

Digitized by Google

kennen wir zwar nur nach ihrem Vorkommen in Eüropa, indeß ſcheint eine Gattung, welche in Habeſſinien unter dem Namen Zimb oder Tſalt-Salya bekannt iſt, hierher zu gehören; Bruce erzählt von ihr, daß die Erſcheinung, ja das bloße Getön dieſer Mücke mehr Schrecken und Bewegung unter Menſchen und Vieh verurſacht, als ganze Heerden reißender Thiere.

Die zweite Ordnung der wurmartigen Fliegen, und die intereſſanteſte aller Inſekten, iſt ohne Zweifel diejenige, worin ſich die Bienen befinden; es iſt die Ordnung der Immen, Hymenoptera. Als Fliege halten ſich die Immen meiſtens im Freien auf und ſind faſt immer im Fluge begriffen, wobei ſie ſich jedoch abwechſelnd ſetzen, meiſtens auf Blumen, um deren Säfte oder Staub zu verzehren. Gewöhnlich ſieht man ſie jedoch mit ihrem Neſterbau beſchäftigt, oder die Materialien dazu herbeitragen. Selten halten ſie ſich in der Nähe des Waſſers auf, mehrentheils an trocknen Orten, in Gärten und Wäldern, an Bretterwänden und Haüſern, ſelten oder nie in großer Menge beiſammen, ſchwärmend wie die Mücken, wenn man diejenigen ausnimmt, die geſellig leben, wie die Ameiſen, Bienen und Weſpen. Sie ſind über die ganze Erde verbreitet; mehr jedoch und größer ſind ſie, wie gewöhnlich, in wärmern Ländern, von wo man aber wenige kennt; die Honigbienen findet man nur in den Ländern der gemäſſigten Zone.

Die erſte Zunft der Immen umfaßt die Schwanzweſpen. Zu ihr gehören die Schlupfweſpen, deren es eine ſo unzählige Menge giebt, daß Gravenhorſt darüber ein Werk in drei ſtarken Bänden ſchreiben konnte; und dennoch kennt man nur diejenigen, welche in Eüropa zu Hauſe ſind. Die Gallweſpen, Cynips, verurſachen an Kraütern und Baümen Auswüchſe, welche man allgemein Galläpfel nennt. Die gemeinſten Auswüchſe ſind die der Eichen, welche gewöhnlich aus der Levante, namentlich von Tripolis, Smyrna, Aleppo und von Mohul am Tigris kommen. Die Eiche, auf welcher die Knoppernweſpe, C. gallae tinctoriae, dieſe Galläpfel erzeügt, heißt Knoppern- oder Färbe-Eiche, Quercus infectoria, und findet ſich als mannshoher Strauch mit gebogenem Stengel in ganz Kleinaſien, vom Bosporus bis nach Syrien, und von da bis nach Perſien verbreitet. Eine andere Gattung der Gallweſpen, der Feigenbohrer, C. psenes, verurſacht in Griechenland und der ganzen Levante ähnliche Auswüchſe auf den Blättern verſchiedener Pflanzen, und man benutzt ſie daſelbſt zur Beförderung der Feigenreife. Das Geſchlecht der Blattweſpen, Tenthredo, zerfällt nach den Pflanzen-Familien in ſehr viele Gattungen und iſt in der ganzen gemäßigten Zone verbreitet. Zu den größten, längſten und dickſten immenartigen Inſekten gehören die Holzweſpen, Sirex, deren eine Gattung, die große Holzweſpe, S. gigas, vorzüglich in den Nadelwaldungen ihre Heimath hat; man findet ſie in großer Menge im ganzen Norden von Eüropa und noch in Lappland; auch in der Schweiz iſt ſie noch ſehr gemein, dagegen ſeltener in Frankreich und weiter gegen Süden.

Die zweite Zunft der immenartigen Inſekten bilden die eigentlichen Weſpen, die meiſtens nur paarweiſe leben und Löcher in die Erde graben; nur wenige bauen gemeinſchaftliche Neſter und leben daher geſellig, meiſtens in drei Arten geſchieden, nämlich männliche, weibliche und Arbeiter. Hierher gehören die Höhlenweſpen oder Ameiſen, Formica, mit geflügelten Männchen und Weibchen und ungeflügelten Geſchlechtsloſen oder Arbeitern. Dieſes Thiergeſchlecht iſt ſehr zahlreich und über die ganze Erde verbreitet. Aus den Tropenländern iſt die Zug- oder Viſiten-Ameiſe, F. cephalotes, in ſehr vielen Gattungen, Arten und Abarten

Digitized by Google

bekannt. Dieſe Ameiſen, welche faſt ſo groß als eine Weſpe ſind, können in einer Nacht die Baüme dergeſtalt entblättern, daß ſie wie Beſenreis ausſehen. Sie kommen alle Jahre ein Mal mit unzähligen Schwärmen aus ihren Höhlen, dringen in die Haüſer, laufen durch alle Zimmer, tödten alle großen und kleinen Inſekten und ſaugen ſie aus. Sie verzehren in einem Augenblick die größten Spinnen; denn es fallen ihrer ſo viele über eine her, daß ſie ſich nicht wehren kann. Selbſt die Menſchen müſſen vor ihnen fliehen; denn ſie gehen truppweiſe aus einem Zimmer in's andere. Wann ein ganzes Haus gereinigt iſt, ſo gehen ſie in das benachbarte, und ſo den ganzen Ort durch, worauf ſie wieder in ihre Höhlen zurückkehren. Man kennt ſie beſonders von Paramaribo im holländiſchen Guiana, von Martinique, wo ſie in fünf verſchiedenen Gattungen, größere Verwüſtungen als ein Hagelwetter anrichten, was beſonders von der zuckerfreſſenden Ameiſe, F. saccharivora, gilt, die über ganz Weſtindien verbreitet iſt. In Guiana giebt es ſehr große ſchwarze Ameiſen, welche in den Savannen 15—20 Fuß hohe, unten 30—40 Fuß breite Haufen bilden, daß ſie wie Hütten, von Menſchen gebaut, ausſehen. Kein Menſch wagt ſich dahin zu gehen, aus Angſt aufgefreſſen zu werden. Von der Sippſchaft der Grabweſpen ſind die Sand- (Sphex), Weg- (Pompilus) und die Siebweſpen (Crabro), ſo wie die Holzraupentödter, Philanthus, in der gemäßigten Zone zu Hauſe, die Maurerraupentödter, Pelopaeus, dagegen in Weſtindien, und ähnliche Gattungen dieſes Geſchlechts auf der Inſel Mauritius, nicht aber, mindeſtens nicht in ſo großer Anzahl auf der Nachbarinſel Bourbon. Endlich die dritte Sippſchaft der Weſpen enthält diejenigen immenartigen Inſekten, die, wie die Bienen, ſelbſtſtändige Zellen bauen und in zwèi Geſchlechter zerfallen: Maurerweſpen, Eumenes, und Papierweſpen, Vespa. Unter den letzteren leben die Feldweſpen, V. gallica, die gemeinen oder Erdweſpen, V. vulgaris, die Horniſſen, V. crabro, und die zuſammengeſchnürten Weſpen, V. coarctata, bei uns in Eüropa, und es zeichnet ſich insbeſondere die gemeine Weſpe durch ihre unterirdiſchen Bauten aus, und dennoch ſind dieſe Arbeiten, ſo kunſtreich ſie auch angefertigt ſind, ſehr roh gegen die Neſter der Pappweſpen, V. nidulans, welche im tropiſchen Amerika, beſonders in Guiana (Cayenne) und Braſilien ihre Heimath haben.

Wir kommen zur dritten Zunft, zu den Honig-Immen oder Bienen, die kleiner ſind als die Weſpen, aber meiſt dicker und behaart, und in denen ſich ein Kunſttrieb zeigt, wie in keiner der vorigen Zünfte. Sowol nach ihrer Lebensart, als nach ihrem Bau zerfallen ſie in drei Sippſchaften; nur dieſen berückſichtigend graben die einen in die Erde, die anderen bauen ſich Zellen, oder vielmehr Hülſen von fremden Materialien, Erdklümpchen, Sägemehl, Blättern; die dritten endlich bauen ſich Zellen aus eigenem Material, nämlich aus Wachs. Die Grabbienen ſcheinen nur aus Eüropa beſchrieben zu ſein, und nicht in andern Klimaten als den gemäßigten vorzukommen; dagegen kennt man von den Hülſenbienen die Wallbienen, Anthidium, welche ſich mehr in wärmeren Ländern auf halten. Die Wand-, Centris, Tapezir-, Anthophora, und Holzbiene, Xylocopa, ſind uns gelaüfige Erſcheinungen der Inſektenwelt; während man in den ſüdlicheren Gegenden Eüropa's, beſonders im nördlichen Italien, um die Brombeer- und Roſenſtraücher die Hornbiene, Ceratina, herumfliegen ſieht. Die beiden Geſchlechter der Zellenbienen: Hummel, Bombus, und Honigbiene, Apis, haben wahrſcheinlich auf der ganzen Erde ihre Heimath; doch kommt unſere zahme oder Arbeits-Biene, A. mellifica, nur in unſerm Erdtheil und in der Berberei

vor; ſchon die ägyptiſche iſt verſchieden, vielleicht auch die ſyriſche. In Amerika iſt die unſrige eingeführt worden; allein es giebt daſelbſt, und namentlich in der Guiana ebenfalls eine dort heimiſche Honigbiene, die Dudelſacksbiene, A. amalthea, ſo genannt, weil ihr Neſt, das ſie an den Gipfeln der Baüme baut, ungefähr die Geſtalt eines Dudelſacks hat; demnächſt beſitzt auch die Halbinſel Yucatan Honigbienen, die man kleine Engel, angelitos, nennt, und Braſilien, ſo wie das ganze tropiſche Amerika, iſt überdem noch im Beſitz ſehr vieler Bienenarten, welche Honig einſammeln, darunter die Munbuca, A. pallida, die den meiſten, beſten und geſündeſten Honig liefert, und die Melipona fasciata, welche Bonpland auf dem öſtlichen Abhang der Andeskette gefunden hat; auch Indien hat ſeine zahme Biene, A. indica, ſie iſt aber viel kleiner als die unſrige; man findet ſie vorzüglich in Bengal und an der Koromandelküſte.

Wir verlaſſen nun, ſagt Oken, das arbeitſame Volk, die Bauersleüte, Handwerker und Künſtler im Reiche der Inſekten, und kommen zu den vornehmen Leüten, welche ſich nur mit Verzehren der Früchte beſchäftigen, ſich in Seide kleiden, mit Purpur und den manchfaltigſten Farben ſchmücken, und bloß dem Vergnügen nachjagen, — zu den Schmetterlingen oder Faltern, Lepidoptera, welche die dritte Ordnung der wurmartigen Fliegen bilden. Die Mücken ſind nur Proletarier, die Bettler und Schmarotzer, welche im Schmutze wohnen und die anderen Glieder der Geſellſchaft plagen und ärgern. Die Spinnen und Milben ſind gleichſam die Ratten und Maüſe in der Haushaltung der Natur; die Krebſe und Würmer die Eidechſen, Schlangen und Fiſche, welche ſich bald nützlich, bald ſchädlich unter den andern herumtreiben. Die Schmetterlinge zerfallen in drei natürliche Abtheilungen, in Nachtfalter oder Motten, in Abendfalter oder Schwärmer und in Tagfalter oder eigentliche Schmetterlinge.

Die erſte Zunft, die der Nachtfalter, Phalaenae, beſteht aus drei Sippſchaften, deren erſte, die Schaben, Tineae, enthaltend, nur aus Europa und der Levante beſchrieben iſt. Daſſelbe gilt von der Sippſchaft der Spanner, Geometra, obwol ſie auch da überall vorkommen, wo die Gewächſe, auf denen ſich ihre Raupen aufhalten, herrſchend ſind. Ein gleiches Verhältniß findet bei den Spinnern, der dritten Sippſchaft, Statt. Unter ihnen iſt die Grasraupe, Bombyx graminis, durch ihre Verheerungen der Wieſen, beſonders im nördlichen Europa, übel berüchtigt; in Deütſchland iſt ſie ſehr ſelten, doch hat ſie ſich bisweilen bis nach dem Harz hin ſchädlich gezeigt; auch Grönland und das nördliche Amerika wird von ihr nicht verſchont; in dem letztern Lande hat ſie die Wieſen ein Mal ſo zerſtört, daß man Heü aus England dahin ſchaffen mußte. Die nordiſche Grasraupe wird in Deütſchland durch die Wieſenraupe, B. popularis, vertreten, die nicht ſelten arge Verwüſtungen anrichtet; ſo wurden vor wenigen Jahren die Lechwieſen bei Augsburg von ihr kahl abgefreſſen. Die Leinkultur in Oſtpreüßen traf ein ähnliches Schickſal durch die Gemüsraupe, Noctua gamma; ſie verbreitete ſich über ganze Diſtrikte von 60 Geviertmeilen Ausdehnung und fraß in manchen Feldern den Lein zur Hälfte, in andern ganz ab; in Heſſen wurden von ihr die Rübſamenfelder zerſtört, und in Italien der Mais, ſo wie die Melonen- und ſelbſt Maulbeerblätter. Unter den Spinnern iſt, nicht der Schädlichkeit, ſondern des großen Nutzens wegen, die Seidenmotte, Bombyx mori, beſonders, jedoch hier nur kurz zu erwähnen, weil wir in einem ſpätern Kapitel ausführlich darauf zurück zu kommen gedenken. Überall, wo Eichen wachſen, da findet ſich auch die Proʒeſſionsraupe, B. processionea, die nach Sonnenuntergang ihre Wanderungen, in

Digitized by Google

Reihe und Glied, wie bei einer Proʒeſſion antritt. Ein gefährlicher Feind für unſere Kieferwälder iſt die Kienraupe, aus der die Fichtenglucke, B. pini, entſteht, während die Raupe des Eichenſpinners, B. quercus, an unſern Rüſtern, Hagenbuchen, Haſelſtauden, Johannisbeeren ꝛc. nicht ſelten Verwüſtungen anrichtet; auch iſt in manchen Jahren die ſogenannte Nonne, B. monacha, ſo haüfig, daß ſie ganze Kiefer- und Tannenwälder, Pinus sylvestris, Abies, zerſtört. Die ſchönſten Raupen, woran am meiſten Zierathen zu beobachten ſind, bilden diejenigen, woraus die ſogenannten Nachtpfauen-Augen, B. Pavonia, kommen, welche zu den ſchönſten Schmetterlingen gehören, die in Eüropa vorkommen, aber auch zu den ſeltenſten, denn ſie finden ſich nur in den gemäßigten Ländern, nicht im Norden. Man hat vorgeſchlagen, die Geſpinnſte mancher inheimiſchen Motten zu verarbeiten, namentlich die von dem ſo eben genannten Nachtpfauen-Auge, allein es iſt noch nicht gelungen. Im tropiſchen Amerika dagegen kommen derbere ſpannenlange Geſpinnſte vor, beſonders an dem zu den Myrtaceen gehörigen Gujavabaum, Psidium, woraus die Ingebornen Strümpfe und Halstücher verfertigen, und A. von Humboldt hat in Mejiko, außer mehreren dort inheimiſchen Gattungen des Seidenwurms, die eine Seide ſpinnen, welche der des B. Mori ähnlich iſt, große glänzendweiße Neſter von dichtem Gewebe, wie chineſiſches Papier, an Erdbeerbaümen, Arbutus madrono, gefunden, deren Seide bei den alten Mejikanern ein Handelsartikel war, und die noch jetzt zum Anfertigen von Schnupftüchern und glänzendem Pappendeckel dient; der Falter der Raupe, welche dieſes Geſpinnſt macht, iſt der B. madrono. Eine der größten dieſer Motten iſt der ſogenannte Atlas, B. atlas, der in Südamerika, beſonders in der Guiana zu Hauſe iſt.

Betrachten wir die Verbreitung der zweiten Zunft, der Abend- oder Dämmerungsfalter, oder Schwärmer, Sphinges, ſo kennen wir von ihnen nur die in Eüropa lebenden Geſchlechter; indeſſen läßt es ſich annehmen, daß ſie in allen Klimaten vorkommen, wo die Pflanzen wachſen, auf denen ihre Raupen bei uns ſich aufhalten.

Die dritte Zunft enthält die Tagfalter oder eigentlichen Schmetterlinge (Papiliones), dieſe mit den manchfaltigſten und glänzendſten Farben geſchmückten Inſekten, welche munter bei Tag umherflattern, und ſich daher zu den Lieblingen der Menſchen gemacht haben. Ihre Verbreitung geht über die ganze Erde, ganz beſonders ausgezeichnet an Größe und Pracht der Färbung ſind aber die Schmetterlinge der heißen Zone. In dieſer kommen vor die Buntlinge, P. festivi: der Plexippus in Amerika, ſeine Raupe auf der orangefarbigen Schwalbenwurz, Asclepias curassavica; der Chryſippus in Oſtindien auf der Asclepias fruticosa; die Dido in Amerika auf der Bromelia Ananas. Die Schmalflügler oder Heliconier, darunter der Glasſchmetterling, P. piera, im indiſchen Archipelagus, ſo genannt, weil ſeine Flügel ganz durchſichtig ſind; P. ricini und P. psidii, beide in Amerika und ſo genannt, weil ihre Raupen auf dem Wunder- und dem Gujavabaum leben, vorzüglich in der Guiana zu Hauſe, wo auch die Raupe der Clio auf der zur Familie der Leguminoſen gehörigen Sophore lebt. Von den Breitflüglern oder Rittern findet man die ſchönſten griechiſchen Ritter in Oſtindien und dem tropiſchen Amerika: der Ceilus, ein großer, hoch fliegender Falter, in der Guiana; ebendaſelbſt der Proteſilaus; der Achilles, deſſen Raupe auf dem amerikaniſchen Kirſchbaum, Malpighia glabra lebt; der Neſtor, auf dem Granatbaum, Punica; der Menelaus, auf dem ſogenannten Breiapfelbaum, Achras sapota; der Teücer auf der Banane, ſämmtlich im tropiſchen Amerika, dagegen der Ulyſſes in Oſtin-

Digitized by Google

dien. Die trojaniſchen Ritter fehlen ganz in Eüropa und werden bloß aus den Tropenländern der Alten wie der Neüen Welt zu uns gebracht; aus Aſien: der Paris oder grüne Page, aus China; der Helenus, der Hector, der Remus, der Aeneas aus Oſtindien, und insbeſondere der Priamus, der ſchönſte und größte Schmetterling von ſieben Zoll Flugweite, aus Amboina; der Anchiſes und der Polydamas aus dem tropiſchen Amerika, das auch die Heimath iſt von P. jatrophae, deſſen Raupe auf der Jatropha Curcas und der Janipha Manihot (deren Wurzel die unter dem Namen Maniok oder Caſſave bekannte mehlige Subſtanz liefert) lebt, und des P. sophorae, deſſen Raupe auf der Sophora und der Kokospalme ſich aufhält. Von den Tagfaltern, welche in der gemäßigten Zone, und namentlich bei uns zu Hauſe ſind, wollen wir nur des Kohlweißlings, P. brassicae, gedenken, der ſich bisweilen ſo ſehr vermehrt, daß man nicht ſelten ganze Wolken von dieſen Schmetterlingen in der Luft ſchweben ſieht, und zwar zwei Mal im Jahr, nämlich im Früh- und Spätjahr, weil die letzte Brut als Puppe überwintert; der Kohl ſteht gewöhnlich wie Beſenreis da, und wenn ſie damit fertig ſind, geht es an andere Pflanzen, an die Blätter des Meerrettigs, Senfs, der Kreſſe, der Levkojen ꝛc.; ferner des Apollo, P. Apollo, der zu den ſchönſten und größten, aber auch ſeltenſten Faltern in unſern Gegenden gehört; des Schwalbenſchwanzes, P. Machaon, der ebenfalls einer der größten Schmetterlinge in Eüropa iſt, und in unſerm ganzen Erdtheil, England ausgenommen, jährlich zwei Mal erſcheint, im Frühling und Sommer; er gehört zu den Breitflüglern oder Rittern; und endlich des Schillerfalters, P. Iris, der einer der ſchönſten Schmetterlinge Eüropa's iſt, und des Admirals, P. atalanta, der ebenfalls in dieſe Kategorie gezählt werden muß.

Zweite Abtheilung: Krebsartige Fliegen.

Die vierte Ordnung der Inſekten bilden die Florfliegen oder Bolde, Netzflügler, Neuroptera. Es gehören hierher, als erſte Zunft, die Laüſe mit Kiefern, welche ſelten Flügel bekommen. Wir wollen weder von den Pelzlaüſen, die nie Flügel erhalten, noch von den Blumen- und Bücherlaüſen ſprechen, dieſen kleinen Thierchen, die wol über die ganze Erde verbreitet ſind, dagegen aber von den Holzlaüſen, Termiten oder weißen Ameiſen. Dieſe Thiere, deren Verwüſtungen eben ſo ſchrecklich ſind, als die Einrichtung ihrer Geſellſchaft bewunderungswürdig, haben in der heißen Zone ihre Heimath, ſteigen aber auch in die wärmern Klimate der gemäßigten Zone hinauf. Die gemeine Holzlaus, Termes fatale, lebt in der Alten wie in der Neüen Welt, in Aſien und in Afrika, und der zuletzt genannte Erdtheil iſt es, von wo wir ſie zuerſt kennen gelernt haben, von Guinea, durch den holländiſchen Seefahrer van der Hagen. Hier in Afrika gehet ſie bis zum Südende, bis in's Kapland, und in Aſien bis nach Japan. Außer dieſer gemeinen Termite oder weißen Ameiſe, die an Größe unſern ſchwarzen Ameiſen gleicht, giebt es noch mehrere andere Gattungen, insbeſondere die wandernde Holzlaus, T. viarum, welche in der Alten Welt bis nach der Berberei verbreitet iſt.

Aus der zweiten Zunft, den Landflorfliegen, iſt die Skorpionfliege, Panorpa communis, der Blattlauslöwe, Hemerobius perla, H. phalaenoides und H. chrysops, wol in ganz Eüropa verbreitet; eben ſo der Ameiſenlöwe, Myrmeleon formicarius, mit Ausnahme der nördlichen Länder; daſſelbe gilt vom ſogenannten Kameelhals oder der Langhalsjungfer, Raphidia ophiopsis, der eine heuſchreckenartige Florfliege iſt.

Digitized by Google

Die Waſſerflorfliegen, die dritte Zunft dieſer Ordnung bildend, ſind nur aus der gemäßigten Zone, und zwar aus Europa beſchrieben; es gehören dahin die Frühlingsfliegen, **Phryganeae**; die Eintagsfliegen, **Ephemera**, ſo genannt, weil ſie an demſelben Tage, wo ſie geboren werden, ſterben, oder vielmehr nicht einmal das Tageslicht erblicken, weil ſie erſt nach Sonnenuntergang ausfliegen. Die meiſten leben kaum eine Stunde, ſehr wenige eine ganze Nacht; für dieſe Kürze des geflügelten Lebens werden ſie aber hinlänglich entſchädigt durch das lange Leben im Larven- und Puppenzuſtande, welcher zwei bis drei Jahre dauert, und zwar ohne Unterbrechung. Es gehören zu dieſer Zunft ferner: die Nixen, **Sialis**, und die Schwanzflorfliegen, **Semblis**, ſo wie die Waſſerjungfern, die in drei Geſchlechter zerfallen: Schillebold, **Libellula**, Teufelsnadel, **Aeschna**, und Waſſerjungfer, **Agrion**, und in manchen Jahren ſchaarenweiſe Wanderungen antreten; ſie kommen von Oſten, aus Polen, Schleſien und gehen durch Sachſen bis gegen den Rhein.

Wir gelangen zur fünften Ordnung, den Schrecken oder Geradflüglern, **Orthoptera**. Da ſind als erſte Zunft die Plattſchrecken zu erwähnen, zu denen der Ohrwurm, **Forficula**, und die Küchenſchabe (nicht Schwabe), **Blatta**, gehören. Beide Geſchlechter ſind in Europa gemein; von den Schaben ſoll die gemeine, **Bl. orientalis**, aus dem Orient ſtammen; wenigſtens iſt ſie allmälig von Ruß- und Finnland her nach Schweden vorgerückt, findet ſich aber auch in Nordamerika und ſoll nach Holland auf Schiffen gekommen ſein. Lappland hat eine eigene, kleine Gattung, **Bl. lapponica**, und Deütſchland eben ſo, **B. germanica**. Dieſe iſt außerordentlich gefräßig und viel ſchädlicher als die vorigen Gattungen; ſie vermehrt ſich, beſonders auf den Schiffen, zu Millionen, daß der Zwieback oft ganz von ihnen zerſtört wird, aber noch berüchtigter iſt der ſurinamiſche Kackerlack, **B. americana**, das bekannteſte aller Inſekten in Amerika wegen des großen Schadens, den es anrichtet.

Die Ruthenſchrecken, welche die zweite Zunft dieſer Ordnung ausmachen, ſind faſt ausſchließlich Bewohner der heißen Zone. Die rieſenartige Stabſchrecke, **Phasma gigas**, die faſt Spanne lang iſt, lebt bloß in Oſtindien und ganz beſonders auf Amboina; die fadenförmige, **Ph. filiforme**, iſt in Weſtindien zu Hauſe; die Laubſchrecke, **Phyllium siccifolium**, auch nur in Oſtindien und auf den kleinen Inſeln des Indiſchen Meeres, welche gegen Afrika hin liegen; eben ſo dürfte auch die heiße Zone das eigentliche Vaterland jenes ſeltſamen Inſekts ſein, welches man das wandelnde Blatt, das Weinhähnel oder die Gottesanbeterin, **Mantis religiosa**, nennt, eine Fangheüſchrecke, die aber auch in den wärmern Gegenden von Europa zu Hauſe iſt, vornehmlich in Südfrankreich, in Italien und dem ſüdlichen Rußland, dann aber auch im ganzen ſüdlichen Deütſchland, namentlich in Mähren, bei Wien in Weinbergen, bei Paſſau und Burghauſen in Baiern, in der Schweiz, im Breisgau und bei Frankfurt am Main, ſo daß die Iſothermkurve von 10° Cent. die nördliche Gränze ihres Verbreitungsbezirks zu ſein ſcheint. Ob das wandelnde Blatt, von deſſen Vorkommen man in der Guiana Nachricht hat, dieſelbe oder eine andere Gattung ſei, iſt noch nicht ausgemacht.

Was die Springſchrecken betrifft, die die dritte Zunft der Schrecken bilden, ſo ſcheinen die gemäßigten Zonen ausſchließlich ihr Vaterland zu ſein, und zwar insbeſondere die wärmern Striche derſelben. Vom Geſchlecht der Schnarrheüſchrecken, **Acridium**, iſt die Gattung der rothen, **A. stridulum**, ein auf unſern Waldwieſen wohl bekanntes Thierchen; eben ſo die grünlichblaue, **A. caerulescens**,

auf Angern und dürren Feldern; ſeltener, und zwar nur von einem Menſchenalter zum andern, lernen wir die Strich- oder Wanderheüſchrecke, A. migratorium, kennen, die in Heeren von Millionen von Oſten her Eüropa durchziehen bis an den Rhein. Ihr eigentlicher Aufenthalt ſind die Steppen der ſogenannten Tatarei, welche ſie ganz kahl freſſen. Sie finden ſich daſelbſt in ſolcher Menge, daß ſie wie Wolken erſcheinen, wenn ſie weiter ziehen. Haben ſie die Steppen abgegraſet, ſo liegen ſie ſo dicht auf der Erde, daß ſie dieſelbe bedecken, und erſt weiter ziehen, wenn der Hunger ſie treibt. Im Jahre 1730 zogen ſie durch Polen bis in die Mark Brandenburg. Noch früher ſind ſie ſelbſt bis nach Italien und dem Weſten von Frankreich gekommen, wo ſie vom Winde in's Meer geworfen wurden, wie die ägyptiſchen Heüſchrecken, von denen Moſes redet; im Jahre 1478 ſollen im venetianiſchen Gebiet mehr als 30,000 Menſchen in Folge der Hungersnoth umgekommen ſein, welche durch einen Heüſchrecken-Zug verurſacht wurde. Ein anderer Zug, von dem man genaue Kenntniß hat, überfluthete Eüropa in den Jahren 1747 und 1748. Man vermuthet, daß er über Paläſtina, aus den Steppen der ſyriſch-arabiſchen Wüſte, wo die Heüſchrecken immer ſehr zahlreich ſind, gekommen und etwa bei Konſtantinopel über die Meerenge geflogen ſei. Er ließ ſich in der Moldau und Wallachei nieder und fiel im Auguſt 1747 durch die engen Gebirgspäſſe in Siebenbürgen ein. Einer dieſer Schwärme flog vier Stunden lang, etliche hundert Klafter breit und noch viel höher, ſo gedrängt, daß man die Sonne, und Menſchen auf zwanzig Schritte, nicht ſehen konnte. Im Frühjahre 1748 fand man ſie klumpenweiſe in den Feldern unter der Erde; im Juni zeigten ſich die Larven 1½ Zoll lang zu Millionen mit bunten Farben und fraßen Alles ab, was ſie finden konnten, nichts blieb übrig als die nackte Erde. Als ſie Flügel hatten, erhoben ſie ſich, und begannen nun ihre weitere Wanderung: ſo zogen ſie durch Ungarn, Polen, Schleſien bis Holland, England, Schottland und ſelbſt auf die Orkadiſchen Inſeln. In Deütſchland zeigten ſie ſich vom Auguſt bis September. Im ſüdlichen Rußland, im Orient und im nördlichen Afrika ſind ſie eine gewöhnliche Plage, wie ſchon die heilige Schrift von den morgenländiſchen Gegenden berichtet. Sie verheeren daſelbſt die Felder ſo ſehr, daß Städte und Dörfer auswandern müſſen. Der heilige Auguſtin erwähnt einer Plage dieſer Art, welche in Afrika, allein in dem Königreich Maſiniſſa, 800,000 Menſchen das Leben koſtete und noch einer weit größern Anzahl in den Ländern am Meere. Die Wanderungen der Heüſchrecken ſind auch nach China gerichtet, das nicht ſelten von ihren Verwüſtungen heimgeſucht wird. So erſchienen ſie in der Provinz Kwang-ſi und den weſtlichen Gegenden von Kwang-tong im Jahre 1835 in der letzten Hälfte des Monats Juli, nachdem ſie erſt im Oktober 1833 dort geweſen waren. Die Chineſen behaupten, der Führer eines Schwarms ſei das größte Individuum darin, und die andern folgten allen ſeinen Bewegungen. Einige Nachzügler erſchienen in den Gärten von Canton; ſie waren 2½ bis 3 engliſche Zoll lang, ſtark gegliedert, und glichen der gewöhnlichen Art der ägyptiſchen Heüſchrecken. Wie im weſtlichen Orient die Beduinen, ſo betrachten hier im öſtlichen Orient die Chineſen dieſes Inſekt als ein ganz ordentliches Mahl, ſcheinen aber doch nicht gerade ſonderlichen Geſchmack daran zu finden. Aber auch das ſüdliche Afrika, das Kapland, iſt ſeinen Verwüſtungen in hohem Grade ausgeſetzt, beſonders die Gegenden in der Nähe der ſogenannten Schneeberge, wo die Ärnten oft ſo aufgefreſſen werden, daß nicht ein Scheffel übrig bleibt. Dieſe Heüſchrecke iſt eine eigene Gattung: A. devastator. Von der Gras-, Locusta verrucivora, und

Digitized by Google

der Baumheüſchrecke, L. viridissima, kennen wir das Vorkommen nur in Eüropa; erſtere wird gewöhnlich Heüpferd genannt und letztere iſt die größte in Eüropa, denn ſie mißt zwei Zoll in der Länge, d. i. eben ſo lang als die Zugheüſchrecke. Das Heimchen oder die Hausgrylle, Gryllus domesticus, und die Feldgrylle, Gr. campestris, ſcheinen den wärmern Gegenden der gemäßigten Zone anzugehören, denn man findet letztere nicht in Schweden, wol aber das Heimchen. So iſt auch die, viel Schaden verurſachende Werre oder Maulwurfsgrylle, Gr. gryllotalpa, in Schweden nur bis Schonen verbreitet; ſie findet ſich auch in Nordamerika.

Die ſechste Ordnung der Inſekten umfaßt die Wanzen oder Qualſter, Hemiptera, die dem Menſchen weniger ſchädlich als läſtig werden; aber es giebt unter ihnen auch Geſchlechter, welche den größten Nutzen gewähren. Sie ſind über die ganze Erde verbreitet, beſonders in der heißen und in den gemäßigten Zonen. Die ganz kleinen Inſekten, welche meiſt nicht viel größer als ein Floh ſind, und faſt immer unbeweglich an Pflanzen ſitzen, nehmen unſere Aufmerkſamkeit zunächſt in Anſpruch, es ſind die Pflanzenlaüſe, die erſte Zunft der Hemipteren bildend. Unter ihnen iſt das Geſchlecht der Schildlaus oder des Gallinſekts, Coccus, beſonders wichtig, denn es giebt Gattungen deſſelben, die eine rothe Farbe liefern, welche für die Manufakturen Eüropa's ein unſchätzbares Ingredienz geworden iſt. Zu den Schildlaüſen ohne Färbeſtoff gehöret die des Pfirſichbaums, C. persicae, die des Pomeranzen- und Citronenbaums, C. hesperidum, und die des Rebholzes, C. vitis, die alſo da überall vorkommen, wo die genannten Gewächſe ihren Verbreitungsbezirk haben; es gehöret dahin auch eine Afterſchildlaus, welche ſich auf den Ulmen aufhält, C. ulmi. Die Schildlaüſe, welche den Farbeſtoff liefern, werden allgemein Kochenille genannt; ſie verdienen einer ausführlichen Betrachtung weiter unten, in einem der Kapitel, wo wir von dem Nutzen der Thiere ſprechen werden. Das zweite Geſchlecht der Pflanzenlaüſe ſind die Blattlaüſe oder Neſſen, Aphis, dieſe verhaßten und ekelhaften Thiere, welche, ungeachtet ihrer Kleinheit, theils durch ihre Menge die Pflanzen verderben, theils durch allerlei Auswüchſe dieſelben verunſtalten. Was ſollen wir aber von ihrer geographiſchen Verbreitung ſagen? Wo Pflanzenleben iſt, da ſtellt ſich auch in den manchfaltigſten Gattungen, Arten und Varietäten dieſes Inſekt ein, bald mit, bald ohne Flügel. Wol jede Pflanze hat ihre eigene Gattung, und man wird daher wol ſagen können, daß es eben ſo viele Gattungen der Blattlaus gebe, als es Pflanzen-Arten giebt; eine Vermuthung, die vielleicht auch auf die Blattflöhe, Chermes, Psylla, Anwendung findet, wenn gleich dieſe bei Weitem nicht ſo haüfig ſind wie die Blattlaüſe.

Die zweite Zunft der Hemipteren bilden die Cicaden, dieſe wenig ſchädlichen, artigen Thierchen, die in beiden Kontinenten innerhalb der heißen Zone und der wärmern Iſothermgürtel der gemäßigten Zone ihren Verbreitungsbezirk haben. Von den Singcicaden, Cicada, findet ſich die große, C. plebeia, im ſüdlichen Frankreich auf Baümen; die mittlere, C. orni, ebendaſelbſt und in ganz Südeüropa bis nach Ägypten hin, und einzeln bis in die mittleren Gegenden des Plateaus von Deütſchland, wo man ſie bei Ansbach bemerkt hat; ſie hält ſich auf verſchiedenen Baümen auf, beſonders auf den Ölbaümen, in Calabrien aber, Griechenland und der Levante vorzüglich auf der Eſche, Fraxinus ornus und F. rotundiflora, aus deren Rinde durch ihren Stich ein ſüßlicher Saft rinnt, welcher vertrocknet und unter dem Namen der Manna bekannt iſt. Die kleine Cicade, C. picta, lebt im ſüdlichen Frankreich auf Gebüſch; die blutrothe, C. sanguinea, in Öſterreich, bei Dresden und Würzburg in Weinbergen, und die ihr ähnliche

Digitized by Google

Heüſchrecken-Cicade, C. septemdecim, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in Georgia, Karolina, Virginia, Pennſylvanien, Maryland, Neü-Jerſey, am Niagara und in Canada, wo man zur gehörigen Zeit ihr Geſchrill täglich in den Wäldern hört; endlich der Leiermann, C. tibicen, der ein Getön wie eine Leier von ſich giebt, in der Guiana. Von den ſtummen Cicaden ſcheinen die After-, Cercopis, und die Horn-Cicaden, Centrotus cornutus, nur in den gemäßigten Klimaten der nördlichen ſowol, als ſüdlichen Hemiſphäre beobachtet worden zu ſein; dagegen kennt man die Stirn-Cicaden, Fulgora, wohin die ſogenannten Laternenträger, F. laternaria, F. candelaria und F. europaea, gehören, aus der heißen wie aus der gemäßigten Zone.

Der Hemipteren dritte Zunft bilden die eigentlichen Wanzen, unter denen ungeflügelte Inſekten vorkommen, und die nach ihrem Aufenthaltsort in Thier-, Pflanzen- und Waſſerwanzen zerfallen. Zu den erſtern gehören die Laüſe, Pediculus, die ihren Wohnſitz bloß auf warmblütigen Thieren und auf dem Menſchen haben, nichts anderes als Blut ſaugen und zwar in allen Zonen, ſowol den kalten, als gemäßigten und der heißen. Die Bettwanzen, Cimex, ſollen, nach Linné, nicht inheimiſch in Eüropa ſein, und in England hat man ſie wenigſtens vor 1670 nicht gekannt. Sie ſind wahrſcheinlich aus heißen Ländern gekommen, weil ſie die Wärme lieben. Gegenwärtig ſind dieſe läſtigen und unreinlichen Gäſte über die ganze Erde verbreitet, ſelbſt in den nördlichen Ländern von Eüropa, wo jedoch die geringere Temperatur ihre ſtarke Vermehrung verhindert; dennoch tödtet die Kälte ſie nicht; man hat Verſuche gemacht bei einer Kälte von — 33° Cent., indem man ſie in einem Glaſe in ein gegen Norden gelegenes Zimmer ſtellte, das nie geheitzt wurde; den ganzen Winter brachten ſie in Erſtarrung zu, lebten aber im Mai wieder auf. Die übrigen Thierwanzen, nämlich die Koth-, Reduvius, und Schnackenwanzen, Gerris, kommen außer in unſern auch in andern Klimaten der Erde vor, mindeſtens kennt man eine Gattung der erſteren, R. serratus, aus Weſtindien. Die auf Pflanzen lebenden Wanzen, die ſämmtlich geflügelt ſind, kennen wir hauptſächlich nur nach den in der nördlichen gemäßigten Zone der Alten Welt lebenden Geſchlechtern und Gattungen; was auch von den Waſſerwanzen gilt, den Waſſertretern, Hydrometra, den Ruderwanzen, Notonecta, und den Skorpionwanzen, Nepa.

Dritte Abtheilung: Käfer.

Dieſe vollkommenen Fliegen bringt Oken nach ihrer Ernährungsart in drei Horden: Pflanzenfreſſer oder Nagkäfer, Thierfreſſer oder Beißkäfer und Moderfreſſer oder Kaukäfer, deren jede wieder in drei Zünfte zerfällt.

Wir wollen es verſuchen, Andeutungen über den Aufenthalt und die geographiſche Verbreitung dieſer, wegen der Vollkommenheit ihres Baues, beſonders der äußern Theile, höchſten Inſekten, der Coleopteren, zu geben.

Der Pflanzenfreſſer erſte Zunft, die Frucht- oder Rüſſelkäfer, Curculio, ſcheinen über die ganze Erde, durch alle Klimate, bis dahin verbreitet zu ſein, wo das animaliſche Leben mehr oder minder ſeine Gränzen findet. Die Rüſſelkäfer der gemäßigten Zone ſind im Ganzen klein, ſelten größer als eine Erbſe, in den Ländern der heißen Zone dagegen giebt es größere in ziemlicher Menge; und ihre Anzahl iſt ſo anſehnlich, daß ſie in neüerer Zeit von Schönherr in mehrere hundert Geſchlechter eingetheilt werden konnten. Wir wollen nur einige anführen, die wegen des Schadens, welchen ſie an unſern Baümen nicht ſelten anrichten,

Digitized by Google

bemerkenswerth ſind: aus der Sippſchaft der Langrüſſel, unter den Blüthenbohrern: Rhynchaenus pomorum, der Rüſſelkäfer der Äpfel, welchem die Blüthe des Apfelbaumes zur Wohnung und Nahrung angewieſen iſt; Rh. druparum, der Steinobſtrüſſelkäfer, auf den Kirſchen; Phyllobia Mali, der Apfelblüthennager, nicht blos auf den Blüthen der Apfel-, ſondern auch manchmal aüßerſt haüfig auf allen Obſtbaümen; Ph. pyri, der Birnrüſſelkäfer, auf den Birnblüthen; Entimus imperialis, der Juwelenkäfer, der in Braſilien wie Edelſteine in den Haaren, den Ohrgehängen und Halsketten getragen wird, einer der größten Rüſſelkäfer, gegen 1 Zoll lang und über 3 Linien dick. Unter den Nußbohrern, Balanius, der auf der Haſelnuß, Rh. nucum. Von den Stengelbohrern, Litus, iſt der in ſüdlichen Gegenden in den Köpfen der Diſteln vorkommende Zahnwehkäfer, Rhinocyllus antiodontalgicus, wegen des Nutzens zu bemerken, der ihm deswegen zugeſchrieben wird, daß ſeine Anwendung Zahnſchmerzen vertreiben ſoll. Auch das Korn hat ſeinen Rüſſelkäfer, den Kornbohrer, Calandra; der weiße Kornwurm verwandelt ſich in eine Schabe, der ſchwarze aber, C. granaria, in einen Käfer, der nicht viel größer als ein Floh iſt; ſie thun auf Speichern im Getreide ſehr viel Schaden. Hierher gehören auch die Palmenrüſſelkäfer, C. palmarum, welche 1 ½ Zoll lang werden. — Aus der Sippſchaft der Kurzrüſſel, Attelabus, möge der Curculio betuleti, der Birkenrüſſelkäfer, genannt werden, wegen des Schadens, welchen er nicht allein auf den Birken und Weiden, ſondern vornehmlich an den Reben anrichtet, weshalb er auch Rebenſticher genannt wird. Von der Sippſchaft der Breitrüſſel erwähnen wir nur den Erbſenkäfer, Bruchus Pisi, als den ſchädlichſten, welcher deshalb in Eüropa und Nordamerika hinlänglich bekannt und verrufen iſt. Bis in die kälteren Gegenden der gemäßigten Zone ſcheint er nicht vorzubringen. Urſprünglich ſcheint dieſes ſchädliche Inſekt nicht in Eüropa zu Hauſe geweſen, ſondern aus der Neüen Welt dahin übertragen worden zu ſein. Von Pennſylvanien hat es ſich nach Norden ausgebreitet, ſcheint jedoch den Parallel von Albany, Lat. 43° N., noch nicht überſchritten zu haben. In Schweden findet es ſich nicht, wol aber ein ähnliches, Br. granarius, und in der heißen Zone zerfreſſen Br. theobromatis und Br. cacao, jene eine kleinere, graue, dieſe eine größere, braune Gattung, die Cacaokerne.

Die zweite Zunft der Pflanzenfreſſer bilden die von Blättern oder Blüthen lebenden Käfer, welche ſie manchmal ſehr beſchädigen. Die erſte Sippſchaft machen die bloßen Blattkäfer aus, unter denen das Geſchlecht Haltica, der Erdfloh, in ſeinen verſchiedenen Gattungen unſern Gemüſegärten ſo gefährlich werden kann, daß alle junge Früchten zerſtört werden. Auch die Geſchlechter Galeruca, Chrysomela, richten auf den Rüſtern, Rainfarren, Erlen, den Seeroſen, Pappeln, Weiden, Birken, Weinſtöcken, auf der Waldmünze, Taubneſſel und andern lippenblüthigen Pflanzen, auf dem Schwarzdorn und der Haſelſtaude nicht ſelten arge Verwüſtungen an. Mit Aufzählung dieſer Pflanzen iſt zugleich die Heimath dieſer Käfer in den gemäßigten Klimaten angedeütet, während hierher die ſogenannten Edelſteinkäfer Braſiliens gehören, namentlich Eumolpus fulgidus, F. ignitus, Lamprosoma, Doryphora. — Die bedeckten Blattkäfer bilden die zweite Sippſchaft, wohin gehören: die Geſchlechter Cassida, Schildkäfer, mit der Gattung C. viridis, auf den Blättern der Artiſchoken und den ähnlichen der Krebsdiſtel (Onopordon acanthium), C. equestris, C. speciosa; Hispa, Igelkäfer, an Graswurzeln; Criocris, Lema, Schirmhähnchen, auf den Blättern von Liliengewächſen, Gramineen; Donacia, Rohrkäfer, auf Waſſerpflanzen, und ihre Larven in den

Wurzeln derſelben. — Die ſchlanken Blattkäfer machen die dritte Sippſchaft aus, mit den Geſchlechtern Rhinosimus, Trompetenkäfer, in Gärten und unter Baumrinden; Oedemera, Zipfelkäfer, auf Blumen und Baümen; Calopus, Sägenhähnchen; Cistela, Kegelhähnchen, das, wie das vorige Geſchlecht, theils in Wäldern, theils auf Kraütern ſich findet, und von dem eine Gattung, Cistela lepturoides, im ſüdlichen Eüropa auf den Kornähren ſehr gemein iſt.

Die Holzkäfer, die dritte Zunft der Pflanzenfreſſer bildend, leben als Larven im Holz, das ſie zernagen, und werden ebenfalls in drei Sippſchaften eingetheilt. Die erſte Sippſchaft, die der Borkenkäfer, enthält kleine, walzenförmige Thiere; darunter das Geſchlecht Bostrychus unter Baumrinden, worin ſie ſehr lange und zackige Gänge graben. Der gemeine Borkenkäfer, B. typographus, lebt im Baſte zwiſchen der Rinde und dem Holze alter und gefällter Nadelbaüme, auch der Weiden- und anderer Baüme, worin er labyrinthiſche Gänge macht, die mit den arabiſchen Buchſtaben Ähnlichkeit haben, weshalb man ihn auch Buchdrucker genannt hat; ſeine Verheerungen ſind oft ſo groß, daß ganze Wälder durch ihn abſterben; dabei zieht er die Kiefer vor, verſchont aber auch nicht die Fichte und den Lärchbaum, ſelbſt nicht einmal die bei uns angepflanzte Weymouthsfichte. — Die Holzbohrer bilden die zweite Sippſchaft. Es gehören dahin die Geſchlechter Ptinus, Bohrkäfer, deſſen Gattungen den Inſekten-, Vogel- und Pelzſammlungen, ſo wie den Bücherſammlungen ſehr gefährlich werden; Lymexylon, Werftkäfer, lebt als Larve in Baumſtämmen, beſonders der Eichen, und findet ſich haüfig auf Zimmerplätzen; Elater, Schnellkäfer oder Schmidte, in vielen Gattungen, in Eüropa, auf Feldern, Wieſen, Baümen und Kraütern. In Amerika giebt es ſehr große Schnellkäfer, welche leüchten, wie die Johanniswürmer, dort, im ſpaniſchen Amerika heißen ſie Cocuio; vornehmlich kennt man einige Gattungen aus Haiti, Jamaika, den Bahama-Inſeln, und vom nordamerikaniſchen Feſtlande aus Virginien, bis gegen Neü-Jerſey und Boſton hinauf, wo ſie ſich verlieren; eine kleinere Gattung dieſer leüchtenden Schnellkäfer giebt es in der Guiana. Das Geſchlecht Buprestis zeichnet ſich durch die Manchfaltigkeit und den metalliſchen Glanz ſeiner Farben aus, weshalb ſie Prachtkäfer heißen, von denen die meiſten, größten und ſchönſten in der heißen Zone leben, während es auch in Eüropa über ein Dutzend Gattungen giebt, welche aber alle zu den kleineren gehören; darunter B. chrysostigma die ausgezeichnetſte an Schönheit und Größe aus Eüropa, und B. gigantea der größte Prachtkäfer aus der heißen Zone iſt, wo man ihn vorzüglich in Surinam und auf Jamaika beobachtet hat; auch ſoll er in Oſtindien vorkommen; er iſt über 2 Zoll lang und $^3/_4$ breit. — Die dritte Sippſchaft ſind die Schröter oder Bockkäfer, mit vielen Geſchlechtern und Gattungen, in der heißen wie in der gemäßigten Zone: die Geſchlechter Necydalis, Halbkäfer; Leptura, Afterbockkäfer, auf Doldenblüthen und den Blüthen der Stauden und Baüme; Cerambyx, eigentliche Bockkäfer, ebenfalls auf Doldengewächſen, aber auch in Weidenſtämmen, auf Pappeln, altem Holze, in Wäldern und auf Zimmerplätzen, in Haſelnußzweigen ꝛc. Darunter der langarmige Schröter, Lamia longimana, einer der größten Schröter, welcher $2^1/_2$ Zoll lang und 1 Zoll breit iſt, und ſeine Heimath in Südamerika hat; der Biſamſchröter, Cerambyx moschatus, ebenfalls einer der größten, 15 Linien lang und gegen 4 breit in der Mitte, bei uns gemein in Weidenwäldchen mit alten Stämmen. Das Geſchlecht der Rollenſchröter, Sphondylis, lebt in Fichtenwäldern, und unter dem Geſchlecht Prionus findet ſich der größte Schröter Eüropa's, der gemeine Sägenſchröter, Pr. coriarius, gegen

Digitized by Google

1½ Zoll lang und 7 Linien breit, vorzüglich auf faulen Birken. Bisher galt für den abſolut größten Schröter Pr. cervicornis, denn er iſt 3½ Zoll lang, allein Pr. hayesii, der erſt vor ganz wenig Jahren bekannt geworden, iſt noch größer: 4½ Zoll lang und 1 Zoll breit; jener kommt im tropiſchen Amerika, dieſer im tropiſchen Afrika vor, wo ein Exemplar auf der Prince's Inſel in der Bucht von Biafta gefangen worden iſt.

Die Thierfreſſer, oder Beißkäfer, haben die Flachflügler oder Mordkäfer zur erſten Zunft; und hier iſt in der erſten Sippſchaft, und zwar von den Saftraubkäfern, das Geſchlecht Claviger, Keülenträger, zu bemerken, wegen ſeiner Lebensart unter den Ameiſen, welche einzig in ihrer Art genannt werden muß. Dieſe Käfer können außerhalb der Ameiſenneſter nicht leben und ſind von den Ameiſen ganz abhangig. Ihr beiderſeitiges Verhältniß iſt ſo zutraulich und liebevoll, wie es nur irgend im Familienleben ſein kann. Andere Geſchlechter dieſer Sippſchaft ſind: Pselaphus, Fühlkäfer; Scydmaenus, Peitſchenkäfer. Die eigentlichen Raubkäfer, Staphylinus, finden ſich gewöhnlich in der Nachbarſchaft faulender Stoffe, in Miſthaufen, todten Thieren, Pilzen, unter feüchten Baumrinden, Steinen u. d. m., und es giebt ihrer eine ſo große Menge, daß Gravenhorſt nur allein aus Deütſchland mehrere hundert Gattungen aufzuzählen und zu beſchreiben im Stande geweſen iſt. Staphylinus olens, der ſchwarze Raubkäfer, iſt der größte in Eüropa, 1 Zoll lang, 3 Linien breit; er findet ſich allenthalben auf gedüngten Feldern, bei todten Thieren, unter Steinen ꝛc., und iſt ſehr keck, Alles angreifend, was ſich ihm in den Weg ſtellt. — Aus der Sippſchaft der Würgkäfer halten ſich die Gattungen der Geſchlechter Bembidium, Ahlenkäfer; Elaphrus, Uferkäfer; Nebria, Dammkäfer; Homophron, Grundkäfer, an feüchten Orten, meiſtens an Ufern unter Moos, nicht aber im Waſſer ſelbſt auf; die Laufkäfer, Carabus, dagegen auf dem Trocknen, in Gärten und Wäldern, unter Steinen, und auch wol in der Erde. Dieſe Käfer, ſagt Oken, ſind die ärgſten Raubthiere und wahre Wölfe unter den Inſekten; ſie freſſen Alles, was ihnen vorkommt, Raupen, Regenwürmer, Käfer und einander ſelbſt, wenn man ſie einſperrt, was jedoch faſt alle Inſekten thun, wahrſcheinlich in der Wuth, ſich zu befreien. Es gehören hierher die Geſchlechter: Scarites, Fabr., Grablaufkäfer, im Sande lebend; Brachinus, Fabr., Bombardierkäfer, unter Steinen; Harpalus, Latr., Sandlaufkäfer, haüfig in der Erde und unter Mauern; Zabrus, Wurzellaufkäfer, ein ſehr ſchädliches Inſekt, das den Getreidearten, Weitzen, Roggen und Gerſte, ſehr gefährlich wird; Carabus, der eigentliche Laufkäfer, in vielen Gattungen, meiſtentheils in Wäldern, wo ſie auf andere Inſekten Jagd machen; Cicindela, Sandkäfer, in Feldern und Gärten, die gleichfalls vom Raube anderer Inſekten leben. Und was die Geſchlechter der dritten anbelangt, ſo leben ſie als ſechsfüßige Larven und Käfer im Waſſer, in dem ſie hurtig umherſchwimmen, und ſehr raüberiſch ſind, während ſie jedoch zur Verpuppung auf's Land ſteigen. Es gehören hierher: Gyrinus, Taumelkäfer; Dytiscus, Fadenſchwimmkäfer; Hydrophilus, Kolbenſchwimmkäfer, darunter H. piceus, der ſchwarze, der größte in Eüropa iſt, von 1½ Zoll Länge und halb ſo großer Breite.

Die zweite Zunft der Thierfreſſer bilden die Schmarotzerkäfer oder Weichflügler, die im Larvenzuſtande größtentheils als Schmarotzer, wie Milben an andern Inſekten, als Käfer aber meiſtens von Blättern und Blüthen leben. Die erſte Sippſchaft beſteht aus den leüchtenden, mit den Geſchlechtern Lampyris, Leüchtkäfer, in mehreren Gattungen, darunter L. noctiluca, der kleine Leücht- oder

Digitized by Google

Johanniswurm, L. splendidula und L. hemiptera bei uns inheimiſch ſind, während ſich in Italien und am ganzen Mittelländiſchen Meer L. italica findet, der ſich ſchon im April einſtellt, wenn auch die Wärme noch nicht 10° beträgt; Lycus, Schnauzenkäfer; Drilus, Schneckentödter; Telephorus, Schneekäfer; Malachius, Warzenkäfer; Dasytes niger, Himbeerenkäfer; Clerus, Immenkäfer; Corynetes, Kolbenkäfer. — In der Sippſchaft der Spindelkäfer ſind die Geſchlechter Notoxus, Halshornkäfer; Mordella, Stachel- oder Erdflohkäfer; Lagria, Wollkäfer; Pyrochroa, Kardinalkäfer, als bei uns in Eüropa inheimiſch zu bemerken. — Aus der Sippſchaft der Cantharidenn intereſſirt uns beſonders das Geſchlecht Cantharis, Ziehkäfer, davon die Gattung C. vesicatoria unter dem Namen der ſpaniſchen Fliegen bekannt iſt, welche man in den Apotheken zu Zugpflaſtern braucht. Dieſe ſtark riechenden Käfer finden ſich am haüfigſten in den wärmern Ländern von Eüropa, in Spanien, Sicilien, Italien, im ſüdlichen Frankreich, kommen aber auch in Deütſchland und ſelbſt im ſüdlichen Schweden vor, beſonders auf ſpaniſchem Flieder, Rainweide, Äſchen, auch auf Ahorn- und Lärchenbaümen, und in manchen Jahren in ſo großer Menge, daß dieſe Straücher und Baüme ganz damit bedeckt ſind, und ſie ſcheffelweiſe geſammelt werden könnten, während ſie in andern Jahren bei uns nicht erſcheinen. Die Gattung Mylabris cichorii, der Ziehkäfer auf der Wegwarte, findet ſich in der Levante, namentlich in Paläſtina, und im ſüdlichen Rußland, beſonders auf den Steppen der untern Wolga, und er iſt derjenige, welchen die Alten zu Ziehpflaſtern angewendet haben, und die Ruſſen und Chineſen noch anwenden; die Bewohner von Aſtrakhan treiben damit einen anſehnlichen Handel. Auch im ſüdlichen Frankreich findet man eine ganz ähnliche Gattung auf der Wegwarte, Mylabris variabilis. In England ſcheint keine Gattung des Geſchlechts Cantharis vorzukommen: dort bezieht man die Canthariden, oder ſpaniſchen Fliegen, theils aus Sicilien, zum größten Theil aber aus Aſtrakhan, von wo ganze Fäſſer und Kiſten eingeführt werden. Oft werden ſie mit dem zur Horde der Moderfreſſer gehörigen Melolontha vitis untereinander gemiſcht, der aber durch ſeine Geſtalt, welche vierecktiger als die von Cantharis iſt, leicht erkannt werden kann.

Die Aaskäfer oder Rundflügler machen die dritte Zunft der Thierfreſſer aus. Sie leben von todten, vertrockneten und friſchen Thieren, und zwar ſowol der höheren als der niederen Klaſſen. In der erſten Sippſchaft, Fugenkäfer, ſind die Geſchlechter Byrrhus, Nuthkäfer, Anthrenus, Knollenkäfer, jenes unter Steinen und abgefallenen Blättern, dieſes beſonders in den Naturalienſammlungen als ein ſehr ſchädlicher Gaſt zu Hauſe. — Von der Sippſchaft der Hautkäfer, welche aus dem Geſchlecht Dermestes beſteht, iſt D. lardarius überall zu Hauſe, wo trocknes Fleiſch aufbewahrt wird; eben ſo D. vulpinus, der Mumienkäfer, doch findet ſich dieſer vornehmlich in wärmern Gegenden, in der Nähe des Mittelländiſchen Meeres, und beſonders haüfig in Ägypten, wo er ſich an die Leichname machte, während ſie zu Mumien vorbereitet wurden, mit denen er ausgewandert iſt; ſo finden ſich im ägyptiſchen Muſeum zu Berlin in den Mumien-Särgen Dutzende von dieſen Käfern, die mithin mehrere Tauſend Jahre alt ſind. Ganz beſonders ſchädlich für Kürſchnerläden und Naturalienſammlungen iſt D. pellio, der Pelzkäfer. — Aus der Sippſchaft der Schindkäfer überleben die zahlreichen Gattungen des Geſchlechts Coccinella, Blattlausfreſſer, den Winter, und gehören daher zu den erſten Inſekten, welche in unſern Klimaten im Frühjahr erſcheinen; die Gattung C. septempunctata, der Marienkäfer, iſt eine der gemeinſten in der gan-

Digitized by Google

zen gemäßigten Zone. Die Gattungen von Nitidula, Glanz- oder Schabkäfer, leben in Aas, oder auch in Pilzen, unter Baumrinden und auf Blüthen, beſonders der Doldengewächſe, wilden Reſede und Ölpflanzen. Ein anderes Geſchlecht iſt: Silpha, Todtengräber, in mehreren Gattungen, auf Aas und Dung, im Moos u. ſ. w.

Die dritte Horde der Käfer ſind die Moderfreſſer, oder Kaukäfer, die von todten Pflanzenſtoffen, von faulenden Pilzen, Holzmulm und Miſt, worin ſie auch ihre Eier legen, ſich ernähren. Die erſte Zunft dieſer Horde bilden die Pilzkäfer und ihre erſte Sippſchaft die rundlichen, mit den Geſchlechtern Lathridius, Schimmelkäfer; Eumorphus, Balgpilzkäfer; Erotylus, Knaüelkäfer. — Die zweite Sippſchaft, die walzigen Pilzkäfer, mit den Geſchlechtern Cis, Baumpilzkäfer; Mycetophagus, Hutpilzkäfer; Lyctus, Splintkäfer. — Die dritte Sippſchaft iſt die der länglichen Pilzkäfer, mit den Geſchlechtern Scaphidium, Faulpilzkäfer; Engis, Weichpilzkäfer; Ips, Pflanzenſaftkäfer; Parnus, Schlammkäfer; ſämmtlich in Eüropa zu Hauſe.

Die zweite Zunft bilden die Mulmkäfer, wo zunächſt die Baſtmulmfreſſer mit den Geſchlechtern Hallomenus, Hüpfkäfer; Melandrya, Beilkäfer; Helops, Weidenmulmkäfer; und Pytho, Fichtenmulmkäfer, als Bewohner der gemäßigten Klimate zu bemerken ſind. — Die Rindenmulmfreſſer leben meiſtens in Pilzen, in abgeſtorbenem Holze und in Kornhaufen; und die Mehlfreſſer, welche die dritte Sippſchaft ausmachen, in Mühlen und Backhaüſern, was insbeſondere von dem Geſchlecht Tenebrio, Mehlkäfer, gilt; während Opatrum, Staubkäfer, an ſandigen Orten und unreinlichen Wohnungen; Blaps, Schlupfkäfer, in feüchten Hausfluren und Speiſekammern; und Bolitophagus, Löcherpilzkäfer, in ausdauernden Löcherpilzen der Baüme, beſonders der Eichen, gefunden; ſämmtliche in ganz Eüropa bis nach Lappland verbreitet.

Was endlich die dritte Zunft der dritten Horde, oder die neünte Zunft der geſammten Käferwelt betrifft, diejenige der Erdkäfer, ſo kennen wir aus derſelben einige Geſchlechter und Gattungen, die der gemäßigten und heißen Zone theils gemeinſchaftlich ſind, theils ausſchließlich angehören. Die Erdkäfer gehören zu den größten, und haben ſehr verſchiedene, zum Theil abenteüerliche Geſtalten. Sie leben im Miſt von Thieren und Menſchen im Freien, der ihnen auch zur Nahrung dient, manche aber auch von vermoderten Pflanzen und friſchen Blättern. Die erſte Sippſchaft, die der Blätterkäfer, enthält die Geſchlechter Trichius, Pinſelkäfer; Cetonia, Goldkäfer; Hoplia, Blumenkäfer; Melolontha, Monatskäfer, wohin M. vulgaris, Maikäfer, gehört, der durch ſeine Verheerungen der Obſtbaüme und Eichen ein ſchädlicher, für unſere Kinder dagegen ein erfreülicher Gaſt des Lenzes iſt. Es gehört zu dieſem Geſchlecht der ſchon früher erwähnte, der Weinblattkäfer, M. vitis, der zuweilen die Weinblätter im Juli ganz durchlöchert. — Die zweite Sippſchaft bilden die Miſtkäfer, mit den Geſchlechtern Sphaeridium, Kugelkäfer; Hister, Gaukler; Scarabaeus, Pillenkäfer. Von dieſem Geſchlecht iſt die Gattung Ateuchus sacer, der heilige Pillenkäfer, ein Bewohner der Küſtenländer des Mittelländiſchen Meeres, Spaniens, Italiens und Frankreichs, und er findet ſich ſelbſt an der Südſeite der Tiroler Alpen. Auch der gemeine Pillenkäfer, Sc. pilularius, iſt im ſüdlichen Eüropa zu Hauſe und findet ſich ſelten im ſüdlichen Deütſchland. Der amerikaniſche, Sc. volvens, welcher einen ſtarken Biſamgeruch hat, lebt in Nordamerika. Ein viertes Geſchlecht, Copris, Dungkäfer, hat Gattungen in den gemäßigten Klimaten wie in der heißen Zone: zu jenen

Digitized by Google

gehören Onthophagus nuchicornis, der gehörnte, Copris lunaris, der mondförmige; zu dieſen: C. mimas, der eigentliche Gaukler, in Südamerika. Noch andere Geſchlechter ſind: Aphodius, Kothkäfer; Trox, Sandwühler; Geotrupes, Roßkäfer; ſämmtlich bei uns zu Hauſe. — Endlich die dritte und letzte Sippſchaft, der Baumkäfer, unter denen das Geſchlecht Lethrus, Rebenkäfer, die Gattung L. cephalotes nur im Oſten von Europa aufzuweiſen hat, beſonders in Ungarn und Rußland. Das Geſchlecht Trogosita, Brodkäfer, ſcheint beſonders den wärmern Gegenden von Europa und auch allen Ländern eigenthümlich zu ſein, wo Reisbau betrieben wird, denn er kommt oft in den Reiskiſten in die Kramläden; zwei Gattungen, T. caraboides und T. caerulea, kommen vornehmlich im ſüdlichen Frankreich vor. Das Geſchlecht Lucanus, Feuerſchröter, hat den größten Käfer Europa's aufzuweiſen, L. cervus, der 2 Zoll lang und $^{1}/_{3}$ ſo breit iſt, und ganz beſonders in Eichenwäldern ſeine Heimath hat. Die Käfer des Geſchlechts Sinodendrum ſind klein; S. cylindricum, der gemeine Walzenkäfer, hält ſich in faulen Holzſtöcken der Tannenwälder, der Eichen und Kirſchbaüme auf. Das Geſchlecht Oryctes, Hornkäfer, hat die Gattung O. nasicornis, Nashornkäfer, welche zu den größten in Europa gehört; aus der heißen Zone kennt man O. aloeus in Braſilien und Guiana; O. actaeon, ebenfalls in Braſilien und auf den Antillen; O. gideon, in Oſtindien; O. Hercules, in Südamerika, in Braſilien, auch in Guinea.

Vier und ſechszigſtes Kapitel.

Von der geographiſchen Verbreitung der zehnten Thierklaſſe, der Fiſche. Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der Fiſche in den verſchiedenen Zonen der Erde, als See- und als Süßwaſſerfiſche. Specielle Nachweiſung des Aufenthalts und der Verbreitung der vier Ordnungen dieſer Thierklaſſe und ihrer einzelnen Geſchlechter, ſo wie bei vielen derſelben auch der verſchiedenen Gattungen.

Fiſche.

Indem wir uns mit der geographiſchen Verbreitung der Fiſche beſchäftigen, treten wir ein in Oken's zweites Land der Thierwelt, das der Fleiſchthiere, welches, außer den Fiſchen, die Amphibien, die Vögel und die Saügethiere umfaßt.

Der Aufenthalt der Fiſche iſt in allen Waſſern, Bächen, Flüſſen, Teichen, Landſeen, in Binnenmeeren wie im großen Weltmeer, in den kälteſten Gewäſſern, wie in den wärmſten, — hier jedoch ſind ſie verſchiedenartiger und manchfaltiger. „Wenn man," ſagt Oken, „bei den andern Thierklaſſen ſowol die Zahl der Geſchlechter und Gattungen als der Individuen in den kalten Zonen viel geringer findet, als in den warmen, ſo gilt dieſe Regel bei den Fiſchen nur hinſichts der zwei erſten Rubriken, keineswegs aber von der letzten. Die Zahl der Häringe, Kabeljaue und Capeline iſt im höchſten Norden größer als bei irgend einer Gattung im Süden, wo die Manchfaltigkeit der Formen nothwendig der Menge Abbruch thut: denn wären hier die Individuen der vielen tauſend Gattungen eben ſo zahlreich wie im Norden, woher ſollten ſie ihre Nahrung nehmen? O. Fabricius führt nur 45 Fiſche von Grönland auf, und darunter ſind die meiſten aus dem Geſchlecht der Haien, Klumpfiſche, Trüſchen, Schleimfiſche, Groppen, Schollen und Lachſe. Die übrigen ſind ein und der andere Rochen, Aal, Meerwolf, Sand-Aal, Schlangenfiſch, Stutzkopf, Spiegelfiſch, Lippfiſch, Barſch, Stichling und Häring; Süßwaſſerfiſche giebt es faſt gar keine. Faber hat 49 Gattungen bei Island in denſelben Verhältniſſen. Er hat noch unter den einzelnen auch die ſogenannte Seeratte, den Stör, Froſchfiſch, Schiffshalter, Meerhahn, Meerulk, Lampris und den Hornhecht. In der Nord- und Oſtſee nimmt mit der Zahl der Individuen auch die der Geſchlechter und Gattungen bedeütend zu; aber immer haben noch dieſelben Gattungen das Übergewicht, wie im höchſten Norden, und es fehlen die meiſten Gattungen wärmerer Klimate, ſelbſt des Mittelländiſchen Meeres; dagegen nehmen die Flußfiſche auffallend zu.

Digitized by Google

In und um Skandinavien hat Nilsſon 184 Fiſche genannt, und Pennant zählt in England 154 auf. Von deütſchen Fiſchen führt Bloch 130 auf, und darunter haben die Karpfen, Lachſe und Bärſche bei weitem das Übergewicht; es finden ſich noch einige Schmerlen, Pricken, Stichlinge und Störe; Häring, Groppe, Hecht, Trüſche, Aal und Wels kommen nur noch einzeln vor. Nau zählt bei Mainz nur 41; Fitzinger im Donaugebiet 47; Hartmann in den Flüſſen und Seen der Schweiz 56 auf; die übrigen ſind beſonders in der Donau, im Rhein, in der Elbe und Oder. In den Flüſſen des ſüdlichen Eüropa's, namentlich Italiens, Frankreichs und Spaniens, ſcheint es ſonderbarer Weiſe nicht ſo viele Fiſche zu geben, wie in Deütſchland; indeſſen hat man noch keine beſonderen Verzeichniſſe.

Im Mittelmeer nimmt die Zahl der Geſchlechter und Gattungen plötzlich zu; außer den Thunnfiſchen aber und Sardellen giebt es keine, welche heerweiſe erſcheinen. Riſſo beſchreibt deren 382, und darunter kaum ein Dutzend Flußfiſche. Darunter ſind am meiſten Rochen, Haien, Nadelfiſche, Aale, Trüſchen, Schleimfiſche, Meergrundeln, Thunne, Stutzköpfe, Drachenköpfe, Meerhähne, Lippfiſche, Braſſen, Serrane, Schollen, Meeräſchen und Sardellen. Auch erſcheinen damit die Hornfiſche, Kofferfiſche, Schnepfenfiſche, Deckenfiſche, Spinnenfiſche, Sterngucker, Petermännchen, Bandfiſche, Schiffshalter, Lothſenfiſche, Meerbarben, Schattenfiſche, Sonnenfiſch, Pfeilhecht, Silberfiſche, Ährenfiſche, fliegende Fiſche.

In Rußland, das ſich über ſo viele Klimate erſtreckt, beſchreibt Pallas 241, und darunter ſind am zahlreichſten die Rochen, Haien, Pricken, Klumpfiſche, Störe, Nadelfiſche, Groppen, Meergrundeln, Schleimfiſche, Trüſchen, Bärſche, Schattenfiſche, Lippfiſche, Braſſen, Schollen, vorzüglich aber Karpfen und Lachſe. Außerdem hat Rußland die Meerratte, den Aal, Meerwolf, Wels, Spinnenfiſch, Schmerlen, Häringe, Thunnfiſche, Meeräſchen, Meerbarbe, Sandaal, Stichlinge, Meerhähne, Petermännchen, Drachenkopf.

In den Tropenmeeren nimmt die Zahl der Geſchlechter und Gattungen unverhältnißmäßig zu, ſo daß ganze Sippſchaften und Zünfte neü auftreten, wie die Klippfiſche, Kugelfiſche, Hornfiſche, die Fiſche mit blättrigen Schlundknochen, auch die meiſten Schattenfiſche, Thunngeſchlechter, Lippfiſche, Braſſen, Stutzköpfe, Aalgeſchlechter, Häringsgeſchlechter und Pfeifenfiſche; auch in der Größe übertreffen ſie meiſtens die Fiſche der gemäßigten und kalten Zonen.

Die Haien ſind über die ganze Erde verbreitet; eben ſo die Rochen, die Froſchfiſche und Schollen. Quoy und Gaimard haben 135 Fiſche, größtentheils neüe, aus den Meeren der heißen Zone beſchrieben, aus 80 Geſchlechtern, meiſtens Haien, Rochen, Kugelfiſche, Hornfiſche, Kofferfiſche, Lachsartige, Welsartige, Schollen, Aalartige, Schleimfiſchartige, Meergrundelartige, Lippfiſche, Braſſenartige, Barſchartige, Thunnfiſchartige und Klippfiſche. Leſſon hat in der zoologiſchen Beſchreibung von Duperrey's Reiſe aus 67 Geſchlechtern 113 größtentheils Meerfiſche aufgezählt, die meiſten aus den Sippſchaften der Haien, Hornfiſche, Aale, Lippfiſche, Lederfiſche, Stutzköpfe, Thunnfiſche, Klippfiſche, Braſſen, Bärſche, Drachenköpfe, Stachelbärſche, Serrane.

Die Zahl aller bekannten Fiſche wird jetzt gegen 5000 angegeben, von Cüvier 1827, nachdem Linné erſt 467 und Gmelin 828 aufgezählt hatten; Humboldt ſchätzte ihre Zahl 2500, und Carl Bonaparte rechnete 3586 zuſammen."

Dieſen allgemeinen Andeütungen, welche Oken über die Verbreitung der Fiſche giebt, wollen wir die Bemerkungen einiger andern Naturforſcher hinzufügen.

Digitized by Google

Wie die Thiere, welchen das Land zum Wohnſitz angewieſen iſt, ſo haben auch mehrere Bewohner des Meeres ihre abgeſonderten Gegenden, ihre Parallelen, von denen ſie ſich nicht entfernen, weil ſie daſelbſt, je nach der Verſchiedenheit ihrer Natur, die Nahrung finden, welche ihnen zuſagt, die Friſche und den Schatten, oder die Hitze und das Licht, die ihrem Leben nothwendig ſind. Andere ſind an keinen Ort gebunden, ſondern durchſtreifen, wie Vagabunden, den weiten Ocean nach allen Richtungen; dahin gehören diejenigen, welche im Schooß der Wogen einen unaufhörlichen Krieg gegen die ſchwächern Geſchlechter führen, die ihrer Gefräßigkeit zum Opfer fallen. An ihrer Spitze ſteht, wie ſchon oben erwähnt wurde, das Geſchlecht Squalus, und von dieſem zeichnet ſich insbeſondere der Rieſenhai, Sq. carcharias, aus, den die Weltumſchiffer Quoy und Gaimard in allen Meeren von der vollkommenſten Übereinſtimmung gefunden haben: im Mittelländiſchen Meere, im Atlantiſchen Ocean, an den Geſtaden Indiens und Auſtraliens, bei den Molukken, wie an den Inſeln des Großen Oceans.

Man würde ſich irren, wollte man der Meinung ſein, der Ocean wimmle ſo zu ſagen von Fiſchen. Auch er hat, wie das Land, ſeine Einöden, ſeine Wüſteneien, in denen nur gewiſſe Geſchlechter umherirren. Die Stutzköpfe, Coryphaena, die zahlreiche Zunft der Thunnfiſche, Scomber, die von der Jagd leben, Esox belone, der Hornhecht, u. m. a. haben keine feſten Gränzen und durchrudern das Weltmeer heerdenweiſe nach allen Richtungen. Dieſe und einige andere, bereits oben erwähnte ausgenommen, ereignet es ſich zuweilen, daß der Seefahrer ungeheüre Meeresraüme durchſchneidet, ohne einen einzigen Fiſch wahrzunehmen. Nur auf den großen Bänken und in der Nähe der Küſten iſt es in der That, wo man die Fiſche in großer Menge beiſammen findet; denn ſie finden hier Schutz und Gelegenheit, an bequemen Stellen ihre Eier zu legen.

Die Äquatorial-Regionen zeichnen ſich ganz beſonders aus durch die ungeheüre Menge der belebten Weſen, die von allen Seiten überhand nehmen. Auf dieſen Bänken, die ſich gegen den Waſſerſpiegel erheben, und bis zu deren Oberfläche das Auge ohne Hinderniß zu dringen vermag, weiß man nicht, was man mehr bewundern ſoll, ob den Glanz der Madreporen und all' der Zoophyten, oder die brillanten Farben der Fiſche, die auf dieſem emaillirten Fußboden des Oceans ſich bewegen. Hier wohnen die Klippfiſche, Chaetodon; die Kerbzähne, Glyphisodon; die Schnäpperfiſche, Acanthurus, ꝛc. Nach den Örtlichkeiten treten andere Geſchlechter auf; folgt auf ein ruhiges Meer eine ſteile Felſenküſte, gegen die ein tiefes, durchſichtiges Meer wogt, dann zeigt ſich dem wankenden, unſichern Schwimmer das glänzende Geſchlecht der Hornfiſche; Labroiden mit fleiſchigen, zurückgezogenen Lippen; Gomphoſen; Diacopen; Papageifiſche, Scarus; und die Familie der Baſtardmakreelen, Caranx. Aber überall miſchen das Gold und das Silber ihre Farbe unter die prismatiſchen Farben, überall in der heißen Zone führen dieſelben Anlagen auf die gleichen Phänomene. Sie wiederholen ſich bei Mauritius, bei Timor, in den Molukken, bei den Marianen, in den Inſelmeeren des Indiſchen wie des Großen Oceans. Alle dieſe Tropenfiſche bilden einen Farbenkontraſt, den man nirgends reizender ſehen kann; man ſollte meinen, die ausſchweifendſte Phantaſie eines Malers hätte es verſucht, alle Combinationen von Schattirungen auszuführen, die ſeine Kunſt nur immer hervorbringen kann. Und da dieſer reizende Schmuck den Fiſchen unſerer Zone verſagt iſt, ſo hat man lange gezweifelt, und zweifelt wol noch an der Genauigkeit der Zeichnungen, welche Renard von den Fiſchen bei Amboina entworfen hat. Allein Quoy und

Gaimard (von denen dieſe Bemerkungen herrühren) verſichern, daß, wenn in dieſen Zeichnungen Irrthümer vorhanden ſind, dieſe nur auf die Formen, nie aber auf das bewunderungswürdige Farbenſpiel bezogen werden können, von dem man ſagen möchte, es ſei aus dem Kopf gezeichnet, das aber dennoch, für die meiſten Gattungen, der Natur nachgebildet worden iſt. Es iſt, ſagt Renard, ein großes Wunder die überſchwengliche Mannichfaltigkeit dieſer Fiſche, die alle von unnachahmlicher Schönheit ſind, und eine Farbenpracht entwickeln, welche der des Papagaien-Gefieders und der ſchönſten Schmetterlinge nicht im mindeſten nachſtehen. Aber, fügt er hinzu, dieſe ſchönen Farben verblaſſen, wie die Blumen, wenn die Fiſche außerhalb des Waſſers ſind.

Es verhält ſich mit den Fiſchen wie mit den Pflanzen, Inſekten und Vögeln; je mehr man ſich in beiden Hemiſphären von den Parallelkreiſen entfernt, wo Wärme und Licht beſtändig herrſchen, deſto mehr ſieht man allmälig ihre ſchönen Farben verſchwinden, um ſich in dunklere zu kleiden, die ähnlich den Farben der Bänke und Felſen ſind, auf denen ſie ſich aufhalten. Doch finden ſich auch unter den Tropen einige Gattungen von geringem Glanze ihrer Kleidung, wie der gemeine Froſchfiſch, Baudroye, Percis, Sauren und einige Pleuronecten oder Schollen, die, weil ſie das Licht fliehen, gewöhnlich im Schatten der Fucusbänke, im Sande oder Schlamme leben, wovon ſie ihre matten Farben zu entlehnen ſcheinen; eben ſo wie man an gewiſſen Punkten unſerer gemäßigten Klimate, wie im Mittelländiſchen Meere und im Gasconiſchen Golf, Lippfiſche mit ihrem reichen Kleide findet; allein dies ſind nur Ausnahmen von der allgemeinen Regel. —

Die Seehundsbai, an der Küſte von Auſtralien, obwol ſie erſt in Lat. 26° S. gelegen iſt, hat keine ſchöne Fiſche mehr, wol aber zahlreiche Haie; Kröpfer, Tetodron, und Hornfiſche, Balistes, von geringer Schönheit. Am Vorgebirge der Guten Hoffnung, das noch höhere Breite hat, ſieht man Trüſchen, ungeheüere Schattenfiſche und Schwärme von antarktiſchen Spöken, dieſen unförmlichen Thieren, die ihre ſchwere Maſſe nur am Boden der Meere bewegen.

Die Schnabelbärſche, Meeräſchen, Picarels und Sidjanen, welche man im Port-Jackſon ſieht, haben alle dunkele Farben; eben ſo verhält es ſich mit den Fiſchen der Falklands-Inſeln. Freilich halten ſich daſelbſt, mit Ausnahme einiger Meeräſchen, die ſich in den Löchern von Süßwaſſer-Bächen verſtecken, keine große Gattungen auf; denn ſie können ſich daſelbſt nicht entwickeln, weil Tauſende von Waſſervögeln ſie im Entſtehen verſchlingen. Schätzt man auf fünfzig tauſend Pfund die tägliche Fiſchbrut-Conſumtion dieſer Vögel, ſo iſt man gewiß noch unter der Wahrheit; denn der Magen einer Fettgans ꝛc. enthält davon über zwei Pfund.

Péron und Leſueur haben die Bemerkung gemacht, — und ſie legen einen gewiſſen Nachdruck darauf, — daß die Meerthiere der ſüdlichen Hemiſphäre ganz verſchieden ſeien von denen auf der Nordſeite des Äquators; und dieſe Bemerkung dehnen ſie auf die Thiere aller Klaſſen aus, von den Thieren der allereinfachſten Organiſation bis zu denen einer ausgebildeteren und zuſammengeſetzteren, von den Meduſen bis zu den Cetaceen. Unter allen, die wir zu unterſuchen Gelegenheit gehabt haben, — heißt es in ihrer Denkſchrift über die Seethiere, — iſt nicht ein einziges Thier der ſüdlichen Gegenden, welches nicht durch weſentliche Merkmale von der analogen Gattung der nördlichen Hemiſphäre verſchieden wäre. Die Welſe, welche in den Strömen der nördlichen Halbkugel oft manns-

Digitized by Google

lang und mannsdick und centnerſchwer vorkommen, fanden Quoy und Gaimard in der ſchlammigen und ſeichten Mündung des Rio de la Plata kaum zwei Fuß lang.

Rio de Janeiro, obwol es unter dem Wendekreis gelegen iſt, zeigt vielleicht eine Ausnahme von der Regel, welche die Schönheit der Fiſche mit der Stellung der Parallelkreiſe in Verbindung bringt. Die ſo eben genannten Reiſenden ſahen auf dem Markte daſelbſt nur mattfarbige Fiſche, vornehmlich Rochen, beſonders Engelrochen, einige Gattungen aus der Zunft der Lachſe, wie Curimaten, Hydrocynen, Sauren, auch Thunne ꝛc. Nur ein oder zwei Mal bemerkten ſie Lippfiſche, und zwar in kleiner Quantität; dagegen gab es Meerhähne, Zeus vomer, und Degenfiſche, Trichiurus, in großer Menge.

Das Rothe Meer, trotz dem, daß es dem Mittelländiſchen ſo nahe iſt, ſoll ganz andere Fiſche haben, als dieſes. Mit Ausnahme einiger Verſprengten ſieht man den fliegenden Fiſch nur unter den Tropen, und nie überſchreitet er den Parallel von Lat. 40°; auch ſoll derjenige, welcher den Atlantiſchen Ocean bewohnt, verſchieden ſein von dem fliegenden Fiſche des Großen Oceans. Von den bekannten vier elektriſchen Fiſchen ſind drei, vielleicht alle vier, in der heißen Zone; und davon iſt der Zitteraal, Gymnotus electricus, ausſchließlich auf das tropiſche Amerika beſchränkt; der Zitterwels, Malapterurus electricus, auf die Flüſſe Afrika's (Nil, Senegal), beide im ſüßen Waſſer; Tetrodon electricus, der elektriſche Kröpfer, findet ſich nur im Indiſchen Meere; dagegen ſoll der Krampf- oder Zitterrochen, Torpedo, in mehreren Gattungen über die Meere der ganzen heißen und die wärmeren Seegegenden der gemäßigten Zone verbreitet ſein. Der Zitteraal iſt die größte und ſtärkſte von allen, bis 6 Fuß lang.

Während man um die vulkaniſchen Sandwichs Inſeln, beſonders an denjenigen, welche keine Häfen haben und von klarem Waſſer beſpült ſind, faſt nur Lippfiſche bemerkt, ſcheinen dieſe die Korallen-Küſten und die Geſtade, welche von Tang-Maſſen umgürtet ſind, zu vermeiden, wie es z. B. bei den Mariannen und den Molukken der Fall iſt, wo die oben genannten Fiſche an ihre Stelle treten.

Bekanntlich giebt es gewiſſe Zug-Fiſche, welche, wie die Zugvögel, ihre periodiſchen Wanderungen antreten. So die Salmen, Bewohner des nördlichen Weltmeers, die, wenn die Zeit des Laichens herankommt, in die atlantiſchen Ströme Europa's und Nordamerika's mehrere hundert Meilen weit heraufſteigen, um daſelbſt zu laichen, ſich den ganzen Sommer darin aufhalten, und erſt gegen den Winter wieder ins Meer zurückkehren; im Rhein ſteigen ſie, die kleinen Katarakten und Stromſchnellen bei Laufen überſpringend, bis an den Waſſerfall von Schaffhauſen, in der Elbe bis nach Böhmen in die Moldau. Der Häring und der Schellfiſch, nachdem ſie gewiſſe Geſtade in ungeheüern Bänken eine Reihe von Jahren lang beſucht haben, verlaſſen dieſelben und ſuchen ſich andere Stationen aus, wohin ſie diejenigen Fiſche mit ſich ziehen, die ihnen nachſtellen. Der Aal ſchwimmt im Frühjahr Thal abwärts, um ins Meer zu gelangen, dort ſich fortzupflanzen; man ſieht die Jungen Myriaden Weiſe ins ſüße Waſſer zurückkehren, aüßerſt kleine Geſchöpfe, die aber doch die Kraft beſitzen, jedes Hinderniß, das ſich ihnen in den Weg ſtellt, zu überwinden, indem ſie mit ihren ſchleimigen und klebrigen Körpern über Felſen und Schleüſenthore, ſelbſt wenn dieſe trocken ſind, fortſchlüpfen. Vor dem Jahre 1800 gab es keine Aale im Wenern-See; ſeitdem aber die Götha Elf, vermittelſt eines Kanals, der neüe hohe Schleü-

Digitized by Google

ſen hat, mit dem See in Verbindung gebracht worden iſt, hat man in dieſem eine große Menge Aale bemerkt. Es ſcheint daher, daß ſie nicht im Stande waren, die Trolhätta-Fälle zu überſteigen, wol aber die Schleüſen, die auf geringer Entfernung ein Gefälle von 114 Fuß haben.

In jenen ſchönen Meeren der Paſſaten-Zone, welche der Seefahrer ruhig und friedlich beſchifft, ereignet es ſich bisweilen, daß wenn er bei irgend einer Inſel vorüberfährt, Fiſche ſeinem Schiffe folgen, indem ſie daſſelbe für ihren heimathlichen Felſen zu halten ſcheinen. So hatte die Urania, Freycinets Schiff auf ſeiner Weltreiſe, Klippfiſche und Kerbzähne faſt während eines Monats zur Begleitung. Am Tage flohen ſie den Sonnenſchein und ſuchten Schutz an den Seiten der Korvette. Wenn man ſo im hohen Meere auf kleine Gattungen ſtößt, die ſich dahin verloren haben, ſo iſt dies gewiß am haüfigſten durch Strömungen im Schutz von Fucus natans oder großer, entwurzelter Baumſtämme geſchehen. Dieſes Bedürfniß, ſich zu ſchützen, kommt ihnen bisweilen theüer zu ſtehen, wenn ſie der Zufall in Gegenden führt, wo es viele Kammquallen oder Seeblaſen, Physalia, giebt: getäuſcht vom Anblick der langen, blauen Fühlfäden dieſer Quallen, welche ſie für Meerpflanzen halten, die ſie zur Nahrung lieben, nähern ſie ſich denſelben, und werden, bei der geringſten Berührung, von dem brennenden Schleim ihrer Fühlfäden zum Tode getroffen.

Was die Höhe anbelangt, bis zu welcher die Süßwaſſerfiſche ſich aufhalten, ſo kommt Salmo fario, die Bachforelle, in den eüropäiſchen Alpen noch in einer Höhe von 1062′, und Silurus Cyclopum, der Vulkanwels, in den Andes von Quito, noch in einer Höhe von 1700′ über dem Meere vor. Je größer die abſolute Höhe, deſto lebhafter wird die Farbe der Fiſche, mindeſtens bemerkt man dies bei der Forellengattung Salvelinus, die in den untern Alpenſeen eine braune, in den höhern Gebirgsſeen dagegen eine ſchöne hochgelbe Grundfarbe haben.

Gmelin bemerkt, daß die Schwimmvögel, z. B. wilde Gänſe, Enten u. a. m., auf ihren Wanderzügen vom Fiſchlaich leben, und daß oft, wenn ſie den Laich ausleeren, zwei oder drei Tage nachher die Eier ihre vorige Lebenskraft wieder erlangen. Es iſt häufig die Frage aufgeworfen worden, wie es möglich ſei, daß Gebirgsſeen, die in verſchiedenen Höhen und weit von einander entfernt liegen, ohne eine Verbindung zwiſchen ſich zu haben, gleichartige Fiſche haben könnten; und man hat erwidert, daß die kleinen Eier dieſer Thiere ſich zuweilen in den Federn der Waſſervögel verwickelten. Dieſe mögen, wenn ſie ſich im Waſſer reinigen und waſchen, oft dazu beitragen, Schwärme von Fiſchen fortzupflanzen, die ihnen, zur gehörigen Jahreszeit, Futter liefern. Einige Schwimmkäfer, wie das Geſchlecht Dytiscus, leben auf dem Waſſer und in der Luft, indem ſie Abends ihre Seen und Teiche verlaſſen, und ebenfalls die kleinen Fiſcheier nach entfernten Waſſern tragen mögen. Auf dieſe Weiſe erklären einige Naturforſcher auch die Erſcheinung des Fiſchroogens, der zuweilen auf kleinen, von ſtarkem Regen verurſachten Pfützen wahrgenommen wird.

Die Fiſche haben viele Feinde; außer dem Menſchen ſich ſelbſt und die Waſſervögel, auch manche Amphibien, wie die Krokodille, und Säugethiere, wie die Wallroſſe und Robben, Fiſchottern, Delphine und Eisbären. Außerdem ſind ſie unbekannten tödtlichen Urſachen unterworfen, welche in einem einzigen Augenblick ganze Schaaren dahin raffen. Duſſumier hat an der Küſte von Pegu auf einer Strecke von mehr als ſechszig Meilen eine ungeheüere Menge Schnepfenfiſche, Centriscus, von der Gattung scutatus, bemerkt, die todt waren; und eben

Digitized by Google

ſo ſah Salt, im September 1809, unter Lat. 8° S., 15 Meilen von der Küſte Zangebar, nicht weit vom Kap del Gado, bei friſchem Winde, eine Bank von vielen tauſend todten Fiſchen, die auf dem Waſſer ſchwammen. Es waren hauptſächlich Braſſen, Lippfiſche und Kröpfer. Nach der Lebhaftigkeit ihrer Farben und der Röthe ihrer Kiemen zu urtheilen, ſchienen ſie erſt kürzlich ihr Leben eingebüßt zu haben. Am folgenden Tage bemerkte Salt eine andere Bank von Fiſchen, aber dieſe waren ſchon in Verweſung übergegangen.

Nach dieſen allgemeinen Bemerkungen wollen wir zum Beſondern übergehen, und an Oken's Hand die Wohnſitze der einzelnen Geſchlechter der Fiſche zu verfolgen ſuchen. Oken theilt dieſe Thierklaſſe in zwei Horden, unregelmäßige und regelmäßige Fiſche; jede derſelben in zwei, überhaupt alſo in vier Ordnungen: Haut-, Stummel-, Bruſt- und Bauchfloſſer, von denen die drei erſten jede in drei, die vierte Ordnung aber in vier, die ganze Klaſſe mithin in dreizehn Zünfte zerfallen.

Erſte Horde: Unregelmäßige Fiſche.

Die erſte Ordnung enthält die Hautfloſſer, die eine ſchuppenloſe Haut haben. In der erſten Zunft, der Knorpelfiſche, zählt Oken ſechs Geſchlechter auf: Inger, Myxine, mit nur einer einzigen Gattung, M. glutinosa, in lehmigem Meeresboden, beſonders an den Küſten von Jütland, Schonen und Norwegen. Die Pricken oder Lampreten, Petromyzon, leben theils in Flüſſen, theils im Meere, aber auch dieſe ſteigen zur Laichzeit in die Landgewäſſer; davon findet ſich die Gattung Neünauge, P. fluviatilis, in ganz Eüropa in ſchlammigen Bächen, beſonders in England und im nördlichen Deütſchland, wo man ſie zu Millionen fängt. Die eigentliche Lamprete, P. marinus, findet ſich in der ganzen Welt und um ganz Eüropa, haüfig in der Oſt- und Nordſee, von wo ſie im Frühling hoch in die Oder, Elbe, Weſer, den Rhein u. ſ. w., dort bis in die Saale, hier bis Straßburg heraufſteigen, um zu laichen. — Das Geſchlecht der Rochen, Raja, findet ſich in allen Meeren, und unter den Tropen in ungeheüer großen Gattungen, die mehrere Centner ſchwer werden; die Zitter- oder Krampfrochen, Torpedo, dann R. torpedo ocellata, und R. torpedo, der marmorierte Rochen im Mittelländiſchen Meere, auch an den franzöſiſchen Küſten und in Oſtindien; R. batis, Glattrochen, in der Nordſee, beſonders haüfig an Schleswig und Holſtein; R. clavata, Nagelrochen, und R. rubus, Dornrochen, ebenfalls in der Nordſee. R. rhinobatos, Engelrochen, findet ſich im Mittelländiſchen Meere, beſonders bei Neapel, im Arabiſchen Meerbuſen und bei Rio de Janeiro; R. pastinaca, Stechrochen, um ganz Eüropa und auch an andern Erdtheilen, namentlich Amerika; R. sephen, Chagrinrochen, im Rothen Meere, deſſen Haut den feinen, unter dem Namen Galüſchat bekannten Chagrin liefert, ein beträchtlicher Handelsartikel, welcher über England zu uns gelangt. R. aquila, Adlerrochen, ſelten in der Nordſee, haüfig im Mittelmeer. R. cornuta, Hornrochen, von den Matroſen Meerteufel, in Amerika Manatia, genannt, wahrſcheinlich wegen ſeiner Ähnlichkeit mit dem Manati, ein unförmliches Ungeheüer, oft wie ein Scheüerthor groß, zuweilen 21 Fuß lang und 28 Fuß breit, ſcheint ſich vorzugsweiſe unter den Tropen und in den wärmern Meeren aufzuhalten; man hat ihn bis auf 10° vom Äquator geſehen, aber auch bei den Antillen und Azoren, ſo wie im Mittelländiſchen Meere, und in den Indiſchen Meeren ſoll er den Perlfiſchern ſehr gefährlich werden. — Das Geſchlecht Squalus, Haï, enthält die größten Fiſche, zuweilen von dreißig

bis ſechs und dreißig Fuß Länge, ſechs Fuß Dicke und 15 Centnern Schwere. Menſchen und ſelbſt Pferde zu verſchlingen iſt ihnen ein Leichtes. Man fängt ſie ihrer Haut und Leber willen, indem man jene als Chagrin, und im Norden wol als Leder braucht, die letztere aber zum Gewinnen des Thrans, wovon ein 20 Fuß langer über zwei Tonnen liefert. Die Gattung Canicula, Katzenhai, iſt die kleinſte, kaum über eine Elle lang; ſie findet ſich um ganz Eüropa, vorzüglich aber im Mittelländiſchen Meer, als ein ſehr gieriger Raubfiſch. Eben daſelbſt findet ſich, gewöhnlich im hohen Meere, oder zwiſchen Klippen, Sq. catulus, der Pantherhai, mit tigergefleckter Haut, und Sq. zygaena, der Hammerfiſch, der aber auch im Atlantiſchen Ocean bis nach Weſtindien verbreitet iſt. Sq. glaucus, der blaue Hai, zeigt ſich in großer Menge an den Küſten von England und Frankreich, wo er ſogar Menſchen anfällt, was jedoch beſonders von Sq. carcharias gilt, der deshalb auch Menſchen-, und ſeiner Größe wegen Rieſenhai genannt wird, vorzüglich unter den Tropen zu Hauſe, doch auch nicht ſelten im Mittelländiſchen Meere erſcheinend, wo er ſich meiſtens in der Tiefe aufhält. Sq. cornubicus, der langnaſige Hai, im Atlantiſchen Ocean an Englands Küſten und im Mittelmeer, wo, ſo wie um ganz Eüropa auch der Hundshai, Sq. galeus, zu Hauſe iſt. Im nördlichen Meere, beſonders haüfig an den Küſten von Norwegen, Island und Grönland iſt der nordiſche Menſchenhai, Sq. glacialis, ein aüßerſt raubſüchtiges Thier, das ſeine eigene Gattung nicht ſchont, 12 — 18 Fuß lang. Sq. centrina, Stachelhai, gehört zu den kleinern Haien, findet ſich im Mittelländiſchen Meere entfernt von den Küſten; und bis gegen Grönland hin, ſo wie haüfig um Eüropa, doch ſelten in der Oſtſee, iſt Sq. acanthias, der Dornhai. Sq. pristis, der Sägefiſch, findet ſich in den Meeren aller Zonen, der kalten, wie der heißen; es iſt ein ungeheüres Thier, das ſehr haüfig mit den Walen kämpft. Sq. squatina, Engelhai, iſt um ganz Eüropa zu Hauſe, an den atlantiſchen wie an den mittelländiſchen Küſten, eben ſo Sq. mustelus, der Glatthai, dagegen Sq. maximus, der Beinhai, in den arktiſchen Meeren, von wo er durch Sturm bisweilen an unſere Küſten getrieben wird. — Vom Geſchlecht Chimaera, Spöke oder Affenfiſch, der ganz die Geſtalt der Haien hat, wollen wir nur die, bis 30 Fuß lang werdende Gattung Ch. monstrosa, erwähnen, die nicht ſelten in den arktiſchen Gewäſſern, jedoch auch im Mittelmeere vorkommt. — Zur erſten Zunft gehört endlich auch das Geſchlecht Acipenser, Stör, von dem wir jedoch in einem ſpätern Kapitel reden wollen, wo wir die Handelswichtigkeit einiger Thiere zu erörtern haben.

Die zweite Zunft, Weitmäuler oder Dickköpfe, keülenförmige Knochenfiſche ohne Schuppen, bisweilen gepanzert, beſteht aus zwölf Geſchlechtern, die größtentheils im Meere leben. Das erſte Geſchlecht, Lophius, Froſchfiſch, durch häßliche Geſtalten ſich auszeichnend, hat Gattungen um ganz Eüropa, L. piscatorius; und im Atlantiſchen Ocean an den Küſten Südamerika's, L. verspertilio, L. histrio; es ſind kleine Fiſche; die erſte Gattung wird jedoch 2 — 4 Fuß lang. — Der nur ſpannenlange, grunzende Brummer, Cottus gruniens, vom Geſchlecht Batrachus, hält ſich im Sande an der braſiliſchen Küſte auf. — Cottus, das Geſchlecht der Groppen, lebt theils in reinem Quellwaſſer unſerer Klimate, theils im Meere, und zwar in den nördlichen Meeren vom Parallel, von Neüfundland und der Nordſee gegen Grönland hin, nicht im Mittelländiſchen Meere. — Das Geſchlecht Uranoscopus, Sternſeher, lebt nur im Salzwaſſer, und zwar iſt es vorzüglich in dem zuletzt genannten Meere zu Hauſe, wo ſich dieſe kleinen Fiſche unter Pflan-

Digitized by Google

zen verſtecken. — Trachinus, der Queis, in mehreren Gattungen an den atlantiſchen ſowol, als mediterraneiſchen Küſten von Eüropa. — Loricaria, Panzerwels, iſt aus Braſilien bekannt. — Cataphractus, Harniſchwels, in ſchlammigen Bächen des tropiſchen Amerika, wo er als ein Leckerbiſſen hoch geſchätzt wird. — Doras, Nagelwels, Flußfiſche in Braſilien, der Guiana und auch in Carolina. Doras costata wandert in der Guiana bei trockener Jahreszeit heerdenweiſe über Land, oft eine ganze Nacht hindurch, um anderswo Waſſer zu ſuchen. — Platystacus, Plattwels, findet ſich nur in den Flüſſen der Tropenländer. — Vom Geſchlecht Malapterurus electricus, dem Zitterwelſe, haben wir bereits oben in den allgemeinen Bemerkungen geſprochen. — Heterobranchus anguillaris, Büſchelwels, iſt im Nil zu Hauſe. — Das Geſchlecht der eigentlichen Welſe, Silurus, iſt ſehr reich an Gattungen, die faſt ausſchließlich nur im ſüßen Waſſer leben. S. glanis, der gemeine Wels, iſt in den Strömen und Seen von ganz Nordaſien und Nordeüropa, in ganz Deütſchland und der Schweiz zu Hauſe, doch überall ſelten, und kommt gar nicht in Frankreich vor. Neben dem Stör und dem Hauſen iſt er der größte Süßwaſſerfiſch, gewöhnlich 2 — 3 Fuß, aber oft mannslang und mannsdick. S. mystus, S. auritus, und S. bayad, alle drei im Nil; S. bagre in Braſilien und Nordamerika. Die Fiſche, welche bei den Schlamm-Eruptionen der Vulkane in Quito ausgeworfen werden, gehören in das Geſchlecht der Welſe, und bilden die Gattung Cyclopum, Vulkanenwels, welche ſich unmittelbar an den Bagre anſchließt. Dieſer Fiſch lebt auch in den Bächen am Fuß der Vulkane, in Höhen von 1700', was ohne Zweifel die höchſte Gegend iſt, welche von Fiſchen bewohnt wird. Das Waſſer hat eine Temperatur von 10°, während andere Gattungen in den Flüſſen der Ebene vorkommen, die ein bis zu 27° erhitztes Waſſer beſitzen. S. nhamdia iſt in den Flüſſen Braſiliens inheimiſch, wo er z. B. im Rio de Francisco bis zur Mündung herabſteigt, aber nicht in's Meer geht, was aber S. catus thut, der ſich ſehr haüfig im ſüßen Waſſer Nordamerika's findet. S. scheilan und S. membranaceus halten ſich im Nil auf.

Dritte Zunft der Hautfloſſer, die Engmäuler oder Kleinköpfe, beſteht ebenfalls aus zwölf Geſchlechtern. Syngnathus, Nadelfiſch, in mehreren Gattungen in den Meeren der gemäßigten Zone beider Hemiſphären zu Hauſe, jedoch mit einigen Ausnahmen: ſo ſcheint S. hippocampus, das Meerpferdchen, ſo genannt, weil der Kopf mit einem Pferdskopf Ähnlichkeit hat, nicht in der Oſtſee vorzukommen. — Solenostomus, Röhrenfiſch, in Indien. — Pegasus, Meerdrache, ebenfalls in Indien, namentlich in den molukkiſchen Gewäſſern und Amboina. — Das Geſchlecht Fistularia, Pfeifenfiſch, in den Tropenmeeren der Alten und der Neüen Welt. — Centriscus, Schnepfenfiſch, im Mittelländiſchen Meere, aber nicht haüfig, denn die eigentliche Heimath ſind die Gewäſſer Oſtindiens. — Mormyrus, Spitzſchnauze, vorzüglich im Nil. — Kyrtus, Hochrücken, in Oſtindien. — Stromateus, Deckfiſch, iſt ebenfalls daſelbſt, ſo wie auch in den tropiſchen Gewäſſern der Neüen Welt, doch ſteigt eine Gattung, der gemeine Deckfiſch, bis zum Mittelländiſchen Meere hinauf, wo dieſer prächtige und zierliche Fiſch in Rom und Neapel als ein Leckerbiſſen geſchätzt wird. — Die Hornfiſche, Balistes, finden ſich mit ihren zahlreichen Gattungen nur in den Meeren der heißen Zone, in der Alten wie in der Neüen Welt, doch werden einzelne auch im Mittelländiſchen Meere gefangen, indeſſen nur bei großer Hitze. — Cyclopterus, Klumpfiſch oder Seehaſe, hält ſich in den arktiſchen Meeren auf, wo er bei Grönland und Island am haüfigſten iſt, auch in den höhern Parallelen die Küſte von Norwegen berührt,

Digitized by Google

doch ſteigt er in die niedern Breiten herab, und gilt bei Jütland als Vorbote der Häringe. — Ostracion, Bein- oder Kofferfiſch, lebt, in mehreren Gattungen, nur in den Tropenmeeren. — Gnathodon, Aufblaſer, kommt ebenfalls hauptſächlich in den Meeren der heißen Zone vor; allein, wie das Mittelländiſche Meer bekanntlich unter einem ſehr warmen Iſothermſtrich liegt, ſo iſt es auch die Heimath einiger dieſer tropiſchen Fiſche, die zuweilen ſelbſt in die Flüſſe hinaufſteigen, wie Tetrodon lineatus, und T. hispidus, der geſtreifte und ſtruppige Kröpfer, in den Nil. Unter dieſem Geſchlecht giebt es auch eine elektriſche Gattung, T. electricus, auf den Korallenbänken des Indiſchen Meeres bis nach den Comoro-Inſeln hin. Diodon histrix, der gemeine Igelfiſch, hat in Oſtindien ſeine Heimath, zeigt ſich aber weit außerhalb der Tropen, am Vorgebirge der Guten Hoffnung, wohin er wahrſcheinlich der Strömung warmen Waſſers, dem kapiſchen Strome folgt; außerdem findet er ſich auch in den tropiſchen Gewäſſern der Neüen Welt und im Mittelmeere; wo auch, wie im Atlantiſchen Ocean, Orthragoriscus mola, der Mondfiſch, gefunden wird, von dem ſich ſogar einzelne Verſprengte im Engliſchen Kanal gezeigt haben.

Dieſer Fiſch ſoll des Nachts leüchten, und deshalb den Namen Mondfiſch erhalten haben; allein nach dem zu urtheilen, was Quoy und Gaimard über dieſen Gegenſtand, d. h. über die Fähigkeit des Leüchtens der Fiſche, beobachtet haben, ſcheint es ſehr zweifelhaft, ob ſie dieſe Fähigkeit überhaupt beſitzen. „Wenn wir es auch nicht laügnen wollen,“ ſagen dieſe aufmerkſamen Naturforſcher, „daß es leüchtende Fiſche geben könne, ſo müſſen die Fälle doch aüßerſt ſelten ſein, denn wir haben nicht einen einzigen geſehen,“ trotz dem, daß ſie die ganze Erde um- und alle Klimate durchſchifften, „und möchten geneigt ſein, das Phosphoresciren der Fiſche den Quallen zuzuſchreiben, die, wie einige Meduſen, Beroën ꝛc. an alle Körper ſich anzuhängen pflegen, welche im Waſſer ſchwimmen.“

Die zweite Ordnung der Fiſche ſind die Stummelfloſſer, ganz oder faſt ſchuppenloſe Fiſche, gewöhnlich mit einer langen Rückenfloſſe. In dieſer Ordnung beſteht die erſte Zunft, oder von ſämmtlichen Fiſchen: —

Die vierte Zunft, aus den Aalen, langen Fiſchen mit nacktem, ſchlangenförmigem Leibe, ohne, oder mit ſehr verkümmerten Halsfloſſen. Eilf Geſchlechter gehören zu dieſer Zunft von Muraena, die eigentlichen Aalen, in mehreren Gattungen: M. anguilla, der Flußaal, in allen Flüſſen und Seen von Eüropa, jedoch ſelten im Donaugebiet, und des Winters ſehr haüfig am Strande der Nord- und Oſtſee. Überhaupt ſind die Flußaale im Süden ſeltener als im Norden und Oſten, in welchen Richtungen er bis nach Grönland, der Tatarei ꝛc. verbreitet iſt. Daß ſie ſich im Frühjahr nach dem Meere auf die Reiſe machen, iſt bereits früher angeführt worden. Hier angelangt, werden ſie oft zu vielen Tauſenden gefangen; in Jütland ſoll man in einem Aalfang manchmal 2000 Stück bekommen, und ehemals fing man, wie berichtet wird, in der Garonne an Einem Tage, mit einem einzigen Netz 160,000. Jetzt haben ſie überall abgenommen. M. conger, der Meeraal, an den Küſten um ganz Eüropa und bei den Antillen. M. helena, die Muräne, haüfig in allen wärmern Meeren, beſonders im Mittelländiſchen; hier iſt auch M. caeca, der Blindaal, zu Hauſe. In Bengal, beſonders in der Nachbarſchaft von Dacca, alſo im Ganges-Delta, findet ſich eine Aalgattung, Synbranchus immaculatus, deren Kiemenſpalten ſich unter dem Hals in einen einzigen vereinigt haben. — Saccopharynx flagellum, der Geißelaal, ein beſonderes Geſchlecht, das im J. 1824 im Atlantiſchen Ocean, in der Nähe von

Digitized by Google

New-York entdeckt worden iſt. — Gymnotus electricus, der Zitteraal iſt, wie oben erwähnt wurde, auf die Tropenländer der Neüen Welt beſchränkt, und daſelbſt vorzüglich beobachtet in Surinam, Cayenne, überhaupt in ganz Guiana, in den Llanos zwiſchen dem Orenoco und der Küſten-Cordillere von Venezuela, dann abwärts bis an und in den Amazonen Strom. Am haüfigſten ſind dieſe Aale in der Provinz Caraccas in den kleinen Bächen und vielen Dümpfeln um das Städtchen Calabozo, Lat. 9° N., wo man ſogar eine ſtark beſuchte Straße verlaſſen mußte, weil jährlich eine Menge Maulthiere in einer Furth, wegen der Erſchütterungen, die dieſer Fiſch verurſacht, niederfielen und ertranken. In Neügranada und im Weſten der Andeskette, ſo wie in Mejico ſcheint es keine zu geben. Humboldt beobachtete ſie in einem Waſſer, das eine Wärme von 36° hatte, bei der ihre elektriſche Kraft außerordentlich ſtark war; der Reiſende bekam einen ſo heftigen Schlag, daß er den ganzen Tag Schmerzen im Knie und faſt in allen Gelenken empfand. — Leptocephalus, Schmalkopf, von Leſſon in großer Menge bei Neü-Guinea beobachtet, findet ſich auch, jedoch ſelten, bei England. — Ammodytes, Sandaal, um ganz Eüropa und an den Küſten von Island und Grönland. — Ophidium, Schlangenfiſch, im Rothen und im Mittelländiſchen Meere. — Cepola, Bandfiſch, ebendaſelbſt, — Stylephorus cordatus, Schnuraal, iſt aus dem Meerbuſen von Mejico bekannt. — Das Geſchlecht der wunderſchönen Senſenfiſche, Regalacus, kennt man aus dem Mittelländiſchen und den nordiſchen Meeren; die eine Gattung, R. glesne, kommt gewöhnlich mit den Häringen, und ſchwimmt ihnen voran, weshalb ſie Häringskönig genannt wird; ſie wird bis 10 Fuß und R. grillii ſogar 18 Fuß lang. — Trichiurus, Degenfiſch, und Lepidopus, Rinkenfiſch, ſind im Atlantiſchen Ocean zu Hauſe, indem ſich jener meiſtens in der Nähe von Amerika hält und nur ſelten die eüropäiſchen Küſten berührt, dieſer aber vorzüglich das Mittelländiſche Meer zum Wohnplatz wählt; doch kommt derſelbe nicht ſehr haüfig vor.

Fünfte Zunft, Walzenfiſche oder Quappen, mit ſechs Geſchlechtern und zahlreichen Gattungen. — Die Schleimfiſche, Blennius, leben im Meere in der Nähe der Küſten, beſonders haüfig um Eüropa, drei Gattungen auf die nördlichen Meere, Nord- und Oſtſee, beſchränkt und bis in's Eismeer ſich erſtreckend, zwei Gattungen nur im Mittelländiſchen Meere. — Anarrhichas, Seewolf, hat ſeinen vorzüglichſten Aufenthalt in den arktiſchen Gewäſſern um Grönland und Island, und findet ſich zwar auch in der Nord- und Oſtſee, aber nicht im Mittelländiſchen Meere. — Die Trüſchen, Gadus, ein an Gattungen reiches Geſchlecht, leben, mit wenigen Ausnahmen, ſämmtlich in den nördlichen Meeren, und zwar in ſolcher Menge, daß die meiſten zu vielen Tauſenden, und manche zu Millionen gefangen, getrocknet, geraüchert und geſalzen in alle Welt verſendet werden. Es ſind vorzüglich vierzehn Gattungen zu bemerken: Phycis mediterranea, die ſüdliche Meerſchleihe, ſehr haüfig im Mittelländiſchen Meere. Gadus albidus, die nördliche Meerſchleihe, in der Nordſee, beſonders an Englands Küſten. G. brosme, der britiſche Dorſch, findet ſich in großer Menge um die ſchottländiſchen Inſeln, geht aber nicht ſüdlicher als die Orkaden. G. mustela, die Meertrüſche, haüfig um ganz Eüropa. G. lota, die Flußtrüſche, der einzige Fiſch dieſes Geſchlechts, welcher im ſüßen Waſſer lebt, und zwar in Flüſſen und Seen in ganz Eüropa, und ſelbſt in Indien. G. molva, der Leeg, der längſte und ſchlankeſte Fiſch des ganzen Geſchlechts, ſehr haüfig in der Nordſee, und derjenige Fiſch, welcher, an England, Norwegen, Island, Lappland, Grönland und Neüfündland gefangen, nach dem

Digitized by Google

Häring und Kabeljau am meiſten in den Handel gebracht wird. G. merlucius, der Stockfiſch, kommt in Menge um ganz Eüropa vor, beſonders an den Küſten Englands und im Mittelländiſchen Meere. G. merlangus, der Wittling, ſehr haüfig an den weſtlichen Küſten von Eüropa, ſelten in der Nord- und Oſtſee; aber in dieſen Gewäſſern findet ſich G. carbonatus, der Köhler, der aber auch am ganzen weſtlichen Eüropa vorkommt und am haüfigſten im Norden von England iſt. G. pollachius, der Pollack, findet ſich an denſelben Orten. G. callarias, der Dorſch, kommt wenigſtens in Menge, nur in der Oſtſee vor, wo er die Stelle der Schellfiſche und der Kabeljaue in der Nordſee vertritt. Gegen Petersburg hin verliert er ſich faſt ganz, erſcheint aber wieder bei Grönland. G. aeglefinus, der Schellfiſch, hat ſeinen Namen davon, daß er Schaalthiere frißt; er iſt einer der gemeinſten Fiſche in der Nordſee und einer außerordentlichen Verfolgung ſeitens des Menſchen ausgeſetzt. G. minutus, der Zwergdorſch, kommt in der Nord- und Oſtſee nicht ſehr haüfig vor. Was endlich die Gattung Morrhua, Kabeljau, anbelangt, ſo wollen wir derſelben, bei der großen Wichtigkeit, die ſie in den Handelsgewerben vieler Völker ſpielt, in einem ſpätern Kapitel einen beſondern Artikel widmen. — An das Geſchlecht der Trüſchen ſchließt ſich ein Fiſch, der im Norden, wo er ſich namentlich in den Fiorden von Südgrönland aufhält, Berglachs, Macrourus, genannt wird. — Echeneis, Schildfiſch, findet ſich nur in den wärmern Meeren, insbeſondere bei Amerika. — Was endlich das Geſchlecht der Schollen, Pleuronectes, anbelangt, ſo bietet daſſelbe eine ziemliche Anzahl von Gattungen dar, welche vorzugsweiſe den Nordatlantiſchen Ocean, und davon die Nord- und Oſtſee bewohnen, jedoch auch im Mittelländiſchen Meere vorkommen, und überall, wegen ihres zarten und weißen Fleiſches, als Leckerbiſſen geſchätzt werden. Pl. hippoglossus, der Heilbutt oder Helle-Flunder, iſt einer der größten Fiſche, gemeiniglich von Manneslänge und Centnerſchwere; er hält ſich im Nordatlantiſchen und Arktiſchen Ocean zwiſchen den Parallelen von 50° und 70° N. auf, vorzüglich an Norwegen, den Färöern, Jsland, Grönland und Neüfundland.

Sechste Zunft, die Grundeln umfaſſend. Sie leben größtentheils im Meere, halten ſich auf dem Grunde und haben daher ſchmutzige Farben; theils ganz nackt oder fein beſchuppt, andere gepanzert am Kopf, oder auch am Leibe. Eilf Geſchlechter enthält dieſe Zunft: zuerſt Gobius, Meergrundeln, welche man, in verſchiedenen Gattungen, aus den eüropäiſchen Meeren kennt, aus der Oſt- und Nordſee, von den Küſten Englands und den Lagunen Venedigs. — Periophthalmus, Schlammſpringer, ſind nur in der heißen Zone zu Hauſe, in den oſtindiſchen und weſtindiſchen Gewäſſern; dort iſt namentlich der amboineſiſche bekannt; ſie gehen aus dem Meere in die Flußmündungen hinauf. — Eleotris, die Schläfer, leben meiſtens im Schlamm des ſüßen Waſſers heißer Länder, insbeſondere kennt man eine Gattung aus Braſilien und Martinique, eine andere aber auch von der Nizzaküſte des Mittelländiſchen Meeres. — Die Spinnenfiſche, Callionymus, finden ſich um ganz Eüropa truppweiſe auf Sandboden, — dagegen die Feilenfiſche, Chirus, im nördlichen Theil des Großen Oceans, zwiſchen Kamtſchatka und Amerika. — Jn dem Geſchlecht der Stichlinge, Gasterosteus, kommt wahrſcheinlich der kleinſte Fiſch vor, den es giebt; es iſt G. pungitius, der Strand- oder Seeſtichling, nur 1½ Zoll lang. Dieſe Gattung lebt in der Nord- und Oſtſee, vorzüglich im Brackwaſſer, und laicht in den Flußmündungen. Eine andere Gattung, G. aculeatus, findet ſich in allen Bächen und ſtehenden Waſſern von ganz

Digitized by Google

Eüropa, nach Nilsſon auch haüfig im Meer um ganz Skandinavien. — Trigla, die Knurrhähne, ſo genannt, weil ſie einen knurrenden Laut hören laſſen, wenn ſie aus dem Waſſer gehoben werden, finden ſich in allen eüropäiſchen Meeren. — Peristhedion, Gabelfiſch, lebt nur in den wärmern Meeren, auch im Mittelländiſchen; und ebendaſelbſt iſt — das Geſchlecht Dactylopterus zu Hauſe, zu welchem die Gattung fliegender Fiſch, Trigla volitans, gehört, der aber nicht einerlei iſt mit demjenigem, von welchem bereits oben die Rede war, denn dieſer iſt einer aus der Häringszunft. — Die Drachenköpfe, Scorpaena, haben eine Gattung, welche die wärmern Klimate nicht zu verlaſſen ſcheint, Sc. porcus nämlich; eine andere Gattung, Sc. scrofa, erhebt ſich aber aus jenen Klimaten in die kälteren, doch in geringer Zahl; wogegen dem Geſchlecht Sebastes die arktiſchen Meere zum Wohnſitz angewieſen ſind, wo ſich dieſer Fiſch in einer Tiefe von 100 Faden aufhält und nie an die Küſten kommt.

Zweite Horde: Regelmäßige Fiſche.

Die dritte Ordnung der Fiſche beſteht aus den Bruſtfloſſern, die einen zuſammengedrückten, ſchuppigen Leib und freie Bauchfloſſen am Bruſtgürtel haben.

Siebente Zunft: Thunnfiſche, in eilf Geſchlechtern. Im Geſchlecht Centronotus iſt der gemeine Lothſenfiſch, Gasterosteus ductor, zu bemerken, den man faſt immer in der Nähe des großen Hai findet, dem er den Raub anzeigen ſoll, weshalb er den Namen Lothſe erhalten hat; doch ſcheint er nur in den wärmeren Meeren, ſo auch im Mittelländiſchen geſehen worden zu ſein. Eine andere Gattung, Lichia amia, der bunte Lothſenfiſch, lebt ebenfalls im Mittelmeer, eine dritte, Temnodon, die Roßmakreele, an den Küſten Nordamerika's, und eine vierte, Scomber lactarius, der Milchfiſch, im Indiſchen Meere, an der Küſte Coromandel. — Das Geſchlecht Scomber, die Thunnfiſche enthaltend, ſcheint in allen Meeren vorzukommen, beſonders aber im Mittelländiſchen, wo der Fang dieſer Fiſche ein weit verbreitetes Gewerbe bildet; hier iſt der Thunnfang faſt eben ſo wichtig als die Häringsfiſcherei in den nördlichen Gewäſſern von Eüropa. Die Hauptgattungen dieſes Geſchlechts ſind: Sc. Scomber, die Makreele, um ganz Eüropa, beſonders haüfig an den Küſten von Norwegen, Holland, England und Frankreich, wo ſie täglich in Menge auf den Markt kommt und ſogleich verzehrt wird, weil ſie, wegen ihrer Weichlichkeit, bald verdirbt. Doch beſchränken ſich die Makreelen nicht auf unſere Meere, im Gegentheil finden wir ſie auch über die Meere der kalten Zone, bei Grönland und in der Hudſons-Bai verbreitet, von wo ſie nach Neüfundland herabſteigen und auch in den heißen Gewäſſern Weſtindiens gefangen werden. Außer dieſer Makreele giebt es daſelbſt noch andere Gattungen, Sc. carangus und Carax fallax, und im Mittelländiſchen Meere die Gattung Sc. colias. Dieſes Meer iſt denn auch der vorzügliche Tummelplatz des gemeinen Thunn, Sc. thynnus, obwol derſelbe in allen Gewäſſern vorzukommen ſcheint. Es iſt der größte Fiſch, der um ſeines Fleiſches willen gefangen wird, oft mannslang und dick; ja es ſollen im Mittelländiſchen Meere Ungeheüer von 10, ja 15 — 18 Fuß Länge und 10 — 18 Centner Schwere vorkommen. Ein kleinerer Thunn, Sc. ala longa, findet ſich ebenfalls im Mittelmeere, aber auch im Atlantiſchen Ocean, vom Meerbuſen von Biscaya bis zum Äquator. Faſt über dieſelben Meerſtriche verbreitet iſt Sc. sarda, der mittelländiſche Bonit; dagegen iſt der atlantiſche, Sc. pelamys, nur in den Tropenmeeren bemerkt worden, in der heißen Zone des Atlantiſchen und Großen Oceans, ſo wie des Indiſchen

Digitized by Google

Meeres. — Xiphias, der Schwertfiſch, ſo genannt wegen der ſchwertförmigen Verlängerung ſeines Zwiſchenkiefers, ebenfalls eines von den Seeungeheüern, das bis 20 Fuß lang und 5 Centner ſchwer wird, findet ſich in allen Meeren um Eüropa, auch in der Nord- und Oſtſee, haüfiger jedoch im Mittelländiſchen Meere. — Vomer, Spiegelfiſch; Zeus, Sonnenfiſch; und Equula, Bandmakreele, ſind Bewohner der wärmeren Meere, mit Ausnahme des zum Zeüs-Geſchlecht gehörigen Lampris guttatus, des gedupften Sonnenfiſches, welcher im Norden bis Island hin zu Hauſe iſt und nur ſelten im Mittelmeere wahrgenommen wird. Auf die Tropenmeere der Alten wie der Neüen Welt beſchränkt ſind die Geſchlechter Teuthis, Lederfiſch; Acanthurus, Schnäpperfiſch; Monoceros, Einhornfiſch; und das an Gattungen ſo reiche Geſchlecht Chaetodon, Klippfiſch; endlich Platax, der Gichtfiſch.

Die achte Zunft der Fiſche, beſtehend aus den Braſſen, welche eine elliptiſche Geſtalt haben und mit großen Schuppen bedeckt ſind, findet ſich größtentheils in den Meeren der heißen Zone; doch gehen auch einige Geſchlechter in die wärmern Regionen der gemäßigten Erdgürtel hinauf und ſcheinen überhaupt keine feſten Gränzen zu haben. — Von Coryphaena, Stutzkopf, iſt der prächtige Goldfiſch, C. hippurus, bis in das Mittelmeer verbreitet, ſcheint aber im Adriatiſchen nicht vorzukommen. Seltener daſelbſt iſt C. novacula, das Scheermeſſer, haüfiger jedoch wieder Sparus rayi, der zum Geſchlecht Brama gehört. — Von den Labroiden, oder dem Geſchlecht Labrus, Lippfiſch, verbreiten ſich einige Gattungen, L. maculatus, L. lineatus, Lutjanus rupestris, ſogar bis an Norwegens Felſengeſtade, ja eine Gattung, Lutj. norvegicus, ſcheint auf daſſelbe beſchränkt zu ſein, während andere Gattungen, z. B. Sparus insidiator, der rothe Betrüger, nur an den Küſten des Indiſchen Archipelagus bemerkt worden ſind. — Chromis, Rabenfiſch, im Mittelländiſchen Meer und im Nil. — Scarus, Papageifiſch, fand ſich in alten Zeiten zwar ebenfalls im Mittelmeer, beſonders im öſtlichen Theile deſſelben, aber die Tropenmeere ſind ſeine eigentliche Heimath. — Toxotes, Schützenfiſch, in Oſtindien, wo er in den Flußmündungen des Ganges-Delta hinaufſteigt. — Maena, Schnauzenbraſſe, iſt bis in das Mittelländiſche Meer verbreitet, wo die Gattung Sparus smaris an den Baleariſchen Inſeln die Hälfte der ganzen Fiſcherei ausmacht. — Das Geſchlecht Sparus, Braſſe, hat ſehr viele Gattungen, die man hauptſächlich aus dem Mittelländiſchen Meere kennt; die nördliche Gränze der Verbreitung einiger Gattungen ſcheint auf Seite der Alten Welt der Biscaiſche Meerbuſen, und an den Küſten der Neüen Welt der Parallel von New York zu ſein. — Anabas, Kletterfiſch, deſſen Fähigkeit auf Baüme (Palmen) zu klettern, neüern Berichten zufolge, zweifelhaft zu ſein ſcheint, iſt ein Süßwaſſerfiſch Oſtindiens, des Feſtlandes wie der Inſeln, wo er in Teichen, Sümpfen und Gräben lebt. — Auch Polyacanthus, Coliſe, und Osphromenus, Gorami, ſind Süßwaſſerfiſche Oſtindiens; insbeſondere iſt der erſtere aus den Sümpfen des Ganges-Delta bekannt, und der Gorami, der wegen ſeiner Schmackhaftigkeit berühmt iſt, ſoll aus China ſtammen, von wo er nach Batavia, ſpäter nach Mauritius, und von da ſogar in die Neüe Welt, nach Cayenne, verpflanzt worden iſt.

Neünte Zunft: Bärſche, Fiſche mit einem regelmäßigen, zuſammengedrückten Leib, und harten, feſtſitzenden Schuppen, leben theils im Meere, theils im ſüßen Waſſer. — Wir haben bereits oben des Geſchlechts der Kerbzähne, Glyphisodon, gedacht, das in den Tropenmeeren der Alten und der Neüen Welt auf Korallenbänken lebt. — Ebendaſelbſt ſind die Lappenfiſche, Lobotes, zu Hauſe (doch findet ſich eine Gattung, Macquarria australasica, auch in Neü-Süd-Wales in dem

Digitized by Google

Fluſſe Macquarrie), die Kerbdeckel, Pristipoma (davon Sparus virginicus, wie der Name ſagt, außerhalb der Tropen bis an die Virginiſche Küſte ſtreicht), und die Rothmaüler, Haemulon, die nur aus Weſtindien, von Haiti, Jamaica u. ſ. w. bekannt ſind. — Auch das Geſchlecht Eques, Ritterfiſch, findet ſich im Antillen-Meere, ſteigt aber bis gegen die Küſte von Carolina hinauf. — Das an Gattungen reiche Geſchlecht Sciaena iſt über die heiße und die gemäßigte Zone verbreitet, und zeigt ſich an den Mündungen des Irawaddi und Ganges, bei Braſilien, an den Küſten der Vereinigten Staaten, beſonders bei New York, im Mittelländiſchen Meere; und zwei Gattungen leben im Ontario- und im Huronen-See, alſo im ſüßen Waſſer. — Umbrina, Wärzer, ſehr haüfig im Mittelmeer und an den weſtlichen Küſten der Iberiſchen Halbinſel, an den öſtlichen Küſten Nordamerika's und bei den Bermuden; zu dieſem Geſchlecht gehören die ſogenannten Trommelfiſche, Pogonias, die man auch in Hinterindien, an den Mündungen des Kambodja-Stroms bemerkt hat. — Das Geſchlecht der Kaulbärſche, Acerina, hat ſeine Gattungen theils in Flüſſen und Seen, theils im Meere. Der gemeine Kaulbarſch, Perca cernua, iſt in ganz Nord-Eüropa zu Hauſe, in Rußland, Schweden und Norwegen, in England und dem nördlichen Frankreich, ſehr haüfig im nördlichen Deütſchland; aber er fehlt den ſüdlichen Ländern von Eüropa, er findet ſich weder im ſüdlichen Frankreich, noch auf den mittelländiſchen Halbinſeln Spanien, Italien und Griechenland. Eine andere Gattung, Perca schraetser, findet ſich blos in der Donau, und zwar ſehr gemein zwiſchen Regensburg und Wien. Der zu dieſem Geſchlecht gehörige Polyprion cernium iſt ein Seefiſch, von 5—6 Fuß Länge und über 1 Centner Gewicht, nicht allein im Mittelländiſchen Meere, ſondern auch im Atlantiſchen und Großen Ocean; und in dem zuerſt genannten Ocean findet ſich, ganz beſonders an den Küſten des tropiſchen Amerika, Anthias saponaceus, der Seifenfiſch, während Centropristis nigricans, der Schwarzbarſch, an den atlantiſchen Küſten Nordamerika's ſich aufhält, wo man ihn für einen der ſchmackhafteſten Fiſche hält. Noch andere Gattungen, Grystes, Dules, ſind in den Flüſſen Nordamerika's und den Bächen der Inſel Bourbon, ſo wie im Macquarrie, in Neü-Süd-Wales zu Hauſe; und der Sklavenfiſch, Therapon, der mit dem erwähnten Dules campestris von Bourbon Ähnlichkeit hat, iſt über die ganze Südſee und an den Küſten Arabiens verbreitet. — Das Geſchlecht der Sägbärſche, Serranus, findet ſich, in mehreren Gattungen, ganz vorzüglich im Mittelländiſchen Meere, aber auch in beiden Indien. — Das Indiſche Meer, von den Geſtaden des Feſtlandes bis gegen Mauritius hin beherbergt den Rankenbarſch, Cirrites; und den Schnabelbarſch, Sillago; dieſer findet ſich jedoch nur an der Küſte Vorderindiens, beſonders im Bengal-Buſen, und bis gegen Batavia hin, und verbreitet ſich bis an die Küſte von Neü-Süd-Wales; wohingegen das Geſchlecht Holocentrum, Stachelbarſch, bloß aus den atlantiſchen Tropenmeeren der Neüen Welt bekannt iſt. — Und was endlich die eigentlichen Bärſche, Perca, anbelangt, ſo ſind ihre Gattungen bald als Süßwaſſer-, bald als Seefiſche, faſt über die ganze Erde, mindeſtens in der heißen und den gemäßigten Zonen verbreitet. P. fluviatilis, der gemeine Barſch, findet ſich haüfig in allen Flüſſen, Teichen und Seen von ganz Eüropa und Nordaſien; P. labrax Wolfsbarſch, im Mittelländiſchen Meere und den nordeüropäiſchen Gewäſſern bis zu den ſchetländiſchen Inſeln; P. saxatilis, an Nordamerika's Küſten, beſonders bei New York; P. nilotica, im Nil; Lates nobilis in Oſtindien; Centropomus undecimalis, Meerhecht, an beiden Seiten des tropiſchen Amerika, aber auch

Digitized by Google

außerhalb der Wendekreiſe bis nach Chili hinauf; P. asper, Ströber, in den Flüſſen des ſüdlichen Eüropa, beſonders im Rhone und in der Donau und ihren ſüdlichen Zuflüſſen; P. zingel ausſchließlich in der Donau, zwiſchen Regensburg und Ungarn; P. lucioperca, der Sander, ein ſehr ſchmackhafter Fiſch, der nur im öſtlichen und nördlichen Eüropa zu Hauſe iſt, ſo daß er weſtlich einer Linie, die vom Kochel- und Amperſee an die Donau bei Ingolſtadt, und von da nach der Elbe in Böhmen gezogen wird, nicht vorkommt; auch in Norwegen findet er ſich nicht, wol aber in Schweden.

Zur vierten und letzten Ordnung der Fiſche, Bauchfloſſer, gehören die Karpfenarten (Rundmaüler), die Lachſe (Flachmaüler), die Häringe (Schmalmaüler) und endlich die Hechte (Langmaüler), hinſichts ihrer Organiſation die Könige der Fiſche.

Zehnte Zunft: Karpfen. Die Fiſche dieſer Zunft leben, mit Ausnahme einiger Geſchlechter im Meere, nur von Gewürm, das ſie im Schlamme ſuchen. Die Geſchlechter Apogon, Häringskönig, und Pomatomus, Zipfeldeckel, kennt man aus dem Mittelländiſchen Meere, Ambassis, Doppelkerbe, aus dem Indiſchen Meere, von Bourbon bis zur Küſte Coromandel. — Das Geſchlecht Ophicephalus, Schlangenkopf, iſt ebenfalls in ganz Indien zu Hauſe, und zwar in den Flußmündungen bei Pondichery, Trankebar, Calcutta, an der Küſte Malabar, auf Celebes und Luzon. — Tetragonurus, Eckſchwanz, lebt im Mittelländiſchen Meere in großer Tiefe, und ſcheint auf daſſelbe beſchränkt zu ſein; dagegen hat Mugil, Meeräſche, einen ſehr großen Verbreitungsbezirk; man findet Fiſche dieſes Geſchlechts im Mittelländiſchen Meere, im Atlantiſchen Ocean, an den Küſten der Alten und Neüen Welt, im Indiſchen Meere an den Geſtaden Oſtindiens, im Großen Ocean bei Port Jackſon. — Mullus, Meerbarbe, findet ſich vorzüglich im Mittelländiſchen Meere, ſelten um das übrige Eüropa. — Das Geſchlecht Polynemus, Fingerfiſch, hat in der heißen Zone ſeine Heimath, in ganz Indien und in der Südſee an den Mündungen der Flüſſe, bei der Inſel Mauritius und an den amerikaniſchen Küſten, ebenfalls in den Flußmündungen. — Die Karpfenarten bevölkern vorzüglich unſere Flüſſe, zunächſt das Geſchlecht der Schmerlen oder Flußgrundeln, Cobitis, das in mehreren Gattungen in allen Flüſſen und Bächen (zuweilen auch in Seen) Eüropa's zu Hauſe iſt; dann das Geſchlecht der eigentlichen Karpfen, Cyprinus, das ſo reich an Gattungen iſt, die aufzuzählen wir nicht umhin können: — C. phoxinus, der Pfrill, ein kleines Fiſchlein von etwa 4 Zoll Länge, in ganz Eüropa, doch vorzüglich im centralen und öſtlichen verbreitet, lebt ganz beſonders in reinen Bächen mit ſandigem Grunde, und in Sibirien, bis wohin ſein Verbreitungsbezirk reicht, in den reißendſten Bergſtrömen des Ural und des Altai. C. aphya, Spierling, ein See- und Süßwaſſerfiſch von der Länge eines Fingers, in der Oſtſee an allen Flußmündungen und in allen Bächen der Schweiz. C. gobio, Gräsling, 5 Zoll lang, in ganz Eüropa, des Winters in Seen, ſteigt im Frühjahr in die Flüſſe. C. barbus, Barbe, 1 Fuß lang, einer der gewöhnlichſten und haüfigſten Fiſche in ganz Eüropa, beſonders in ſchnellfließenden Flüſſen, nicht in Seen, wol aber im Meere, namentlich im Schwarzen und im Kaspiſchen. C. tinca, Schleihe, in ſtehendem Waſſer, in Seen und Sümpfen, nicht in Flüſſen, außer wo ſie langſam fließen, wie im Unterlauf des Rheins und der Elbe; dieſe Karpfengattung findet ſich auch im Congo, im tropiſchen Afrika. C. grislagine, Perlfiſch, iſt im ſüdlichen Rußland zu Hauſe, namentlich in den Flüſſen des Kaspi-Sees und in dieſem ſelbſt,

Digitized by Google

wo er den Winter zubringt, findet er ſich in ungeheüern Schwärmen; doch findet er ſich auch in Schweden, und als Seltenheit im Atterſee in Öſterreich. C. cephalus, Mön, iſt in den meiſten Flüſſen und Seen der Schweiz und der Alpen überhaupt, außerdem in allen Rheinflüſſen, in Italien, Frankreich und England, in der Elbe und ihren Zuflüſſen, in Rußland bis zum Kaspiſchen See. C. dobula, Haſel, oder Döbel, findet ſich in allen Flüſſen von ganz Eüropa, dagegen ſcheint C. bubulca, der Knaller, das kleinſte Fiſchlein unter den Karpfen, das nicht über 2 Zoll lang und doch ½ Zoll breit iſt, nur im Elb-, Rhein- und Donau-Gebiet, ſo wie in Frankreich, aber nicht in der Schweiz, England und auch nicht in Schweden vorzukommen. C. idus, Schwal oder Kühling, lebt vorzüglich in den Seen und ihren Ausflüſſen von ganz Eüropa und Sibirien, aber nicht jenſeits der Lena. C. nasus, die Naſe, am haüfigſten in der Weichſel, Oder, Elbe, dem Rhein und der Donau, wo er in die kleinern Flüſſe geht, um im Strom, an Steinen zu laichen; auch in den Strömen des Kaspiſchen Sees iſt dieſer Fiſch ziemlich haüfig. C. orfus, Orf oder Würfling; dieſer Karpfen gehört zu den größern und breiten des Geſchlechts, über 1 Fuß lang, und zeichnet ſich durch ſeine prächtige, gelbrothe Farbe, mit Silberglanz, aus; er iſt eine Seltenheit und findet ſich nur in Holland und im ſüdlichen Deütſchland, und auch da nur an wenigen Orten: namentlich im Amper- und Kochelſee und in der Donau, im Lech bei Augsburg, in der Pegnitz bei Nürnberg, ſehr ſelten bei Mainz im Rhein und Main, nicht in Italien, nicht in der Schweiz, weder in Frankreich und England, noch in Schweden; zwar kommt er in den Flüſſen des mittlern Rußlands, namentlich im Don, und in den Kaukaſusflüſſen, aber immer ſehr ſelten vor. C. rutilus, Rothauge, findet ſich ſehr haüfig in ganz Eüropa, in Seen und Flüſſen und C. erythrophthalmus, Gelbauge, ebenfalls, doch mehr in den Seen, beſonders im nördlichen Deütſchland. C. bipunctatus, das Bambelein oder die Alandblake, ein kleines dünnes Fiſchlein von kaum Fingerslänge, zieht die hellen Flüſſe Eüropa's vor; der erſte deütſche Namen iſt am Zürcher See, der zweite an der Weſer üblich. C. leuciscus, Laugel, vorzüglich im ſüdlichen Deütſchland, in Frankreich, England und Rußland. C. jeses, Jeſen oder Aland, gehört zu den großen und dicken Karpfen, 1 Fuß lang, aber viel breiter; er findet ſich ziemlich in ganz Eüropa, doch mehr nördlich, in größern Strömen, vorzüglich in der Elbe in Sachſen und deren Zuflüſſen, in der Oder, in der Donau u. ſ. w. C. rapax, aspius, Mulbe oder Rappen, in Seen und langſam fließenden Waſſern vom Rhein bis an die Wolga, aber nicht über dieſe Gränzen hinaus. C. alburnus, Alben oder Maibleke, in großer Menge in allen Seen und Flüſſen von ganz Eüropa, ein kleiner Fiſch von 4 — 5 Zoll Länge, deſſen Schuppen zum Anfertigen der falſchen Perlen dienen. C. cultratus, der Sichling, ſcheint ſich im ſüdlichen Eüropa gar nicht zu finden; er beginnt erſt mit der Elbe, von da aus gegen Oſten wird er immer haüfiger und erreicht das Maximum ſeines Vorkommens bei Danzig und im Kuriſchen Haff, von wo aus er die Oſtſee beſucht und in die ſchwediſchen Flüſſe ſteigt; er lebt auch in der Theiß (nicht in der Donau), und in den Flüſſen des Schwarzen Meers und des Kaspi-Meeres; ja, man findet ihn auch auf Kamtſchatka wieder. C. vimba, die Zürthe, iſt ebenfalls ein nordiſcher Fiſch, vorzüglich in der Oſtſee, von wo er die Oder bis nach Schleſien hinaufſteigt; auch in der Nordſee zeigt er ſich, und ſteigt in der Elbe bis Sachſen und in die Saale, im Rhein bis Baſel hinauf. Es iſt ein Zugfiſch, deſſen Wanderungen von der Nord- und Oſtſee gegen Johannis beginnen. Vom Schwarzen Meer und dem

Digitized by Google

Kaspi-See ſteigen ſie aber im Winter mit ungeheüern Heeren in den Don und die Wolga. In Sibirien kommt dieſer Karpfen nicht vor. C. blicca, Blink, iſt in Norddeütſchland einer der gewöhnlichſten Fiſche in Seen und langſamen Flüſſen, doch findet er ſich auch in den Stromgebieten der Donau und des Rheins, in letzterm bis zu den Schweizer Seen hinauf. C. brama, Bleih oder Brachſen, findet ſich in allen Seen der Schweiz (aber nicht im Genfer), Italiens, Deütſchlands und Schwedens heerdenweiſe beiſammen, und auch in langſamen, ſchleichenden Flüſſen. C. ballerus, die Zope, von Pommern an nördlich mindeſtens bis zum Mälarſee in Schweden, und öſtlich bis an den Ural. C. gibelio, Giebel, im ſtehenden Waſſer Schwedens, des nördlichen Deütſchlands und Frankreichs, bis zum Parallel von Dresden, Mainz und Paris, ſüdlich davon nicht. C. carrassius, Karauſche, liebt ebenfalls die kühleren Klimate; im Rhein erreicht er nicht die Schweiz; das Donaugebiet iſt in Eüropa ſein ſüdlichſter Verbreitungsbezirk, der ſich gegen Oſten über ganz Rußland (mit Ausſchluß der Krym) und Sibirien ausdehnt. C. auratus, der Goldkarpfen, iſt im öſtlichen Aſien zu Hauſe, in China, unter Lat. 30° N., und in Japan, und erſt ſeit 1728 nach Eüropa verpflanzt. Was endlich den gemeinen Karpfen, C. carpio, betrifft, ſo iſt derſelbe gegenwärtig zwar in allen Flüſſen und Seen Eüropa's verbreitet, urſprünglich aber in den ſüdlichen Ländern unſeres Erdtheils zu Hauſe. Er lebt auch im Salzwaſſer, namentlich im Kaspi-See, und auch, jedoch ſelten, im Schwarzen Meere. Im nördlichen Rußland und in Sibirien fehlt er, dagegen erſcheint er aber wieder in den Flüſſen, die ſich in die öſtlichen Meere ergießen. In Deütſchland, vorzüglich im nördlichen, und in Preußen, bildet die Karpfenzucht in beſonders dazu eingerichteten Teichen einen Zweig der landwirthſchaftlichen Kultur, ohne daß jedoch derſelbe einen ſonderlichen Gewinn abwürfe.

Eilfte Zunft: Lachſe. Sie leben in ſüßem Waſſer und im Meere, aus dem ſie aber gewöhnlich zur Laichzeit in die Flüſſe ſteigen. Sternoptyx diaphana, der Blattlachs, iſt in Jamaika gefunden worden. — Gasteropelecus, Beilfiſch, ſcheint der heißen Zone faſt ausſchließlich anzugehören; man kennt ihn aus Amboina und Surinam, aber auch aus Carolina. — Der heißen Zone und den wärmern Gegenden der gemäßigten Zone gehören ferner an: Serrasalmo, Sägelachs, in Surinam und Braſilien; Myletes, Zackenlachs, im Nil, in Peru (Paco genannt), und Rio Janeiro; Citharinus, Borſtenlachs, im Nil; Saurus, Eidechſenlachs, im Antillen-, Rothen- und Mittelländiſchen Meere; Argentina, Silberfiſch, ebenfalls in dem zuletzt genannten Meere. — Was das Geſchlecht Salmo, Salm, anbelangt, ſo herrſcht bei keinem andern mehr Unſicherheit in der Beſtimmung der Gattungen als bei dieſem. Oken hat die Fiſche dieſes Geſchlechts in ſechs Gruppen gebracht: Salmo, geſteckter Salm oder Forelle; Osmerus, Stint; Mallotus, Capelin; Thymallus, Äſche; Oxyrhynchus, Schnäpel; Velchones, Fölchen. In der erſten Gruppe können, nach Oken, als wirkliche Gattungen angeſehen werden: die Lachſe, Salares, die etwa in folgende Arten zerfallen: der gemeine Salm, oder der Lachs, Salmo salar, deſſen eigentlicher Aufenthalt im nördlichen Weltmeer bis gegen Lat. 70° iſt, von dem er im Frühjahr in die größern Flüſſe von ganz Eüropa (mit Ausnahme der in das Mittelmeer ſich mündenden und des ganzen Donaugebiets), auch von ganz Nordamerika, vom öſtlichen Rußland und Sibirien heraufſteigen, wie wir bereits oben, in den allgemeinen Bemerkungen, als eines der Beiſpiele von Zug- oder Wanderfiſchen angeführt haben. Der Salmfang iſt bekanntlich in unſern deütſchen Flüſſen, vornehmlich im Rhein und in der Elbe

Digitized by Google

ſehr bedeütend, nirgends aber in Eüropa beträchtlicher als in England und Norwegen. Im Fluſſe Tweed, zwiſchen England und Schottland, gewinnt man mit dem Lachsfang jährlich über 35,000 Rthlr. In dem irländiſchen Fluſſe Bon fing man in einem Jahr 320 Tonnen. Der Salmfang im Baikal-See, in Sibirien, bringt jährlich zwiſchen 270,000 und 355,000 Rubel B. Z. ein, indem jährlich 6—7000 Fäſſer zu 50 bis 85, im Mittel zu 65 Pfund gewonnen werden. Salmo hucho, der Huchen, findet ſich im Donaugebiet von Baiern und Öſterreich, und zwar bloß in den Alpenflüſſen, nicht in den nördlichen Zuſtrömen der Donau; ob er aus dem Schwarzen Meere komme, iſt wahrſcheinlich, obwol nicht erwieſen; nächſtdem iſt er auch in den Flüſſen des Kaſpiſchen See's zu Hauſe. Als zweite Gattung der erſten Salmgruppe iſt Trutta, die eigentliche Forelle, mit folgenden Arten anzuführen: Salmo trutta, die Lachsforelle, ſteigt aus der Nord- und Oſtſee in die Ströme und deren Nebenflüſſe; Sal. lacustris, See- oder Grundforelle, in den Landſeen der Schweiz und der Alpen überhaupt; Sal. fario, Bachforelle, in allen klaren und ſchnellfließenden Gebirgsbächen von ganz Eüropa, auch in Congo, im tropiſchen Afrika, — ob in allen Alpenbächen aller Zonen? Dieſer Fiſch erreicht die größte Höhe, es giebt noch Forellen in dem See des Mont Cenis 982', und im Luzendroſee am St. Gotthard 1062' über dem Meere. Im See des großen St. Bernhard, 1250' hoch, gedeihen keine Fiſche mehr. Eine dritte Gattung bilden die Sälblinge, Salrelini, die in allen Seen der eüropäiſchen Alpen zu Hauſe ſind; und eine vierte Gattung ſcheint dem Genfer See eigenthümlich zu ſein, S. lemanus, eine Forelle, welche 40—50 Pfund ſchwer wird. Die Gruppe der Stinte zerfällt in zwei Arten: Salmo eperlanus, der gemeine Stint, ein Fluß- und Seenfiſch des nördlichen Eüropa, deſſen ſüdliche Gränze vom Thüringerwald ꝛc. bezeichnet iſt, und S. eperlano-marinus, der Meerſtint, in der Nord- und Oſtſee. Die Gruppe der Capeline enthält den ſogenannten zottigen Salm, S. villosus s. groenlandicus, einen kleinen, nur 5—7 Zoll langen, aber ſehr nützlichen Fiſch, weil er den Bewohnern von Grönland gleichſam das tägliche Brod liefert, und man ihn als Köder beim Kabeljaufang gebraucht; er findet ſich im ganzen Nordmeer, von Eüropa bis Amerika, doch liegt ſein eigentlicher Verbreitungsbezirk zwiſchen den Parallelen von 70° und 64° N., von wo er nach Neüfundland herabſteigt. Die Äſchen finden ſich ziemlich in allen Flüſſen von Eüropa, beſonders in ſchattigen Berggegenden, jedoch auch in den Niederungen von Norddeütſchland und im Kuriſchen Haff. Die Schnäpel leben in der Nord- und Oſtſee, und folgen den Häringen, um ihren Laich zu verſchlucken, auch finden ſie ſich in den großen ſchwediſchen Seen. In der Gruppe der Fölchen iſt Salmo lavaretus vorzüglich aus dem Bodenſee berühmt, für den er das iſt, was die Häringe für das Nordmeer ſind; doch kommt er auch, mit dem S. fera, in den übrigen großen Seen am Fuß der Alpen, ſo wie auch in England, Wales und Irland vor; S. hiemalis dagegen ſcheint auf den Genfer-, und S. palaea auf den Neüenburger- und Murtener-See beſchränkt zu ſein. S. maraena media kennt man bloß aus dem Boden- und dem Vierwaldſtädter-See. In den Seen des norddeütſchen Niederlandes kommen die große und kleine Maräne, S. maraena und S. maraenula vor, erſtere beſonders im Maduesee in Pommern, letztere wahrſcheinlich auch im Bodenſee, wenn mit ihr der berühmte Gangfiſch, Albula parva, der zu hunderttauſend gefangen, eingeſalzen und geraüchert weit und breit verſandt wird, identiſch iſt. Endlich iſt Salmo albula, der Hägling, zu erwähnen, ein kleines Fiſchlein von 6 Zoll Länge,

Digitized by Google

das für den ſchmackhafteſten Fiſch des Vierwaldſtädter, Züricher, und beſonders des Hallwyler und Brienzer Sees angeſehen wird.

Zwölfte Zunft: Häringe. Sie leben im Meere von Würmern und kleinen Krebſen, und manche davon ſind ſo zahlreich, daß ſie auf ihren Zügen zu Millionen gefangen werden. Die Zunft zerfällt in eilf Geſchlechter. Die Ährenfiſche, Atherina, bilden das erſte; in mehreren Gattungen leben dieſe kleinen, ſardellenartigen Fiſche vorzüglich im Mittelländiſchen Meere, eine Gattung kommt aber auch an den weſtlichen Küſten unſeres Erdtheils vor, namentlich an Frankreich und Südengland, wo ſie im Frühjahr in ungeheürer Menge erſcheint. — Engraulis, die Anſchovi, ſind kleine, nur ſpannenlange und ein Zoll breite Fiſche, darunter der gemeine Anſchovi, Clupea encrasicholus, zwar um ganz Eüropa vorkommt, jedoch ſo, daß er erſt im Kattegat und ganz beſonders haüfig an den franzöſiſchen und italiäniſchen Küſten auftritt. Die meiſten werden bei Bayonne, Genua, Rom und Venedig gefangen, und eingepöckelt, in kleine Fäſſer gepackt, weit und breit verſchickt. Am meiſten ſchätzt man die von Gorgona, im Toskaniſchen Meere, oder auch die von den belgiſchen Küſten. — Noch viel wichtiger für den Fiſcherei-Betrieb und den daraus entſtehenden Handelsverkehr iſt das an Gattungen reiche Geſchlecht Clupea, die eigentlichen Häringe enthaltend, von denen ſich Cl. latulus, Breitling, und Cl. sprattus, Spratt, in der Oſtſee und Nordſee finden und bis nach Island hinaufreichen, in großer Menge gefangen, eingeſalzen und geraüchert weit und breit verſchickt werden; doch ſtehen ſie als Handelsartikel in der Wichtigkeit der Sardelle, dem Pilchard und dem gemeinen Häring nach, drei Gattungen des Geſchlechts Clupea, von denen wir in einem ſpätern Kapitel reden wollen. Cl. alosa, die Alſe, findet ſich im Meere um das nördliche Eüropa und ſteigt im Mai, wie der Lachs, in den Flüſſen hinauf, im Rhein bis Baſel. Cl. finta, die Finte, hat einen größern Wanderungsbezirk; ſie tritt im Kattegat zuerſt auf und reicht von da um das ganze weſtliche Eüropa bis in das Mittelländiſche und Adriatiſche Meer; ſie ſteigt in die Maas, Loire und Garonne, in die ſpaniſchen Flüſſe und durch den Rhone bis in den Doubs, und durch den Po gelangt ſie bis in die Seen der italiäniſchen Schweiz. Noch eine Gattung des Häringsgeſchlechts iſt Cl. thrissa, der Borſtenhäring, der bei den Antillen, beſonders an Jamaika, und auch an der Küſte von Carolina gefunden wird. — Andere Geſchlechter der Härings-Zunft finden ſich, wie die zuletzt genannte Gattung, ebenfalls nur in den Tropen- und den benachbarten wärmern Meeren der gemäßigten Zone; ſo Elops, Stempelhäring, in Weſt- und Oſtindien; Megalops, Karpfenhäring, an den atlantiſchen Küſten von Südamerika; Butyrinus, Pflaſterhäring, ebendaſelbſt; und Exocoetus, Flederfiſch, unter dem Namen des fliegenden Härings allen Seefahrern innerhalb der Wendekreiſe allgemein bekannt. Wir haben ſeiner bereits im Eingange dieſes Kapitels gedacht und erwähnt, daß die im Großen Ocean vorkommende Gattung verſchieden ſein ſolle von der des Atlantiſchen Oceans; dieſe iſt E. volitans, der gemeine Flederfiſch, der ſich gegen 20 Fuß über den Waſſerſpiegel erheben und an 300 Fuß weit nicht allein fortſchießen, ſondern, in wagerechter Richtung, wirklich fortfliegen kann. Auch das Mittelländiſche Meer hat ſeinen fliegenden Fiſch, die Gattung Exocoetus exiliens. — Endlich gehören den Tropen-Regionen noch an die Häringsgeſchlechter Chirocentrus, Hauerhäring, in Oſtindiens Meeren und im Rothen Meere; Erythrinus, Kaulhäring, in den Flüſſen der heißen Länder, beſonders von Südamerika; Osteoglossum, Raſpelhäring, ebendaſelbſt, namentlich im Amazonen-Strom und Yapure, auch

Digitized by Google

in den Flußmündungen von Para, Pernambuco und der Guiana; und das Geſchlecht Amia, Schlammhäring, das ſich jedoch außerhalb der Tropen, bis gegen Carolina hin, verbreitet.

Dreizehnte und letzte Zunft: Hechte. Dieſe gefräßigen Raubthiere leben ſowol im Meere als im ſüßen Waſſer. Polypterus, Flöſſelhecht, iſt beſonders durch die Gattung P. bichir bekannt geworden, die im Nil lebt und äüßerſt ſelten vorkommt. — Sphyraena, Spießhecht, ein ſehr reißendes Thier von 2—10 Fuß Länge in den Tropen- und den wärmern Meeren der gemäßigten Zone. — Lepidosteus, Knochenhecht, ein Flußfiſch Weſtindiens, Virginiens und New-Yorks. — Belone, Schneffel, von dem die Gattung Esox belone, Hornhecht, ein 2 Fuß langer Fiſch, in allen Meeren um die ganze Erde gefunden wird, während andere Gattungen auf die Meere der heißen oder der gemäßigten Zone beſchränkt ſind; dort z. B. Hemiramphus brasiliensis unter den Tropen in der Neüen und der Alten Welt; hier Scomberesox saurus, der Hüpfer, vom ſüdlichen England bis zum Mittelländiſchen Meere. Endlich hat das Geſchlecht Esox eine Gattung, den gemeinen Stutzhecht, im Atlantiſchen Meere, und unter den eigentlichen Hechten, den gemeinen Hecht, Esox lucius, in allen Flüſſen und Seen von ganz Eüropa bis nach Lappland hinauf, aber nicht in Island, auch nicht, wie es ſcheint in Spanien und Ober-Italien, und gewiß nicht in der Krym; dagegen in ganz Nordaſien bis zum fernſten Oſten, ſelbſt noch im Amur, aber er fehlt in Kamtſchatka; mit Ausnahme der genannten Länder findet ſich der Hecht in der ganzen gemäßigten Zone und einem Theil der kalten Zone der nördlichen Hemiſphäre, denn auch in Nordamerika's zahlloſen Seen und Flüſſen hat dieſes gefräßige Raubthier der Wellen ſeine Heimath.

Fünf und ſechszigſtes Kapitel.

Allgemeines über die geographiſche Verbreitung der Amphibien. Beſonders über die der Horden, Ordnungen, Zünfte und Geſchlechter; Nachweiſung des Vorkommens der Krötenarten, der Schlangen, Eidechſen, und der großaügigen Amphibien, der Geckos und Krokodile.

Amphibien.

Oken hat in ſeinem Syſteme der Thierwelt die Thiere der eilften Klaſſe, die Amphibien, in zwei große Haufen oder Horden zerlegt, die er nach der Größe der Augen karakteriſirt und ſie demgemäß Kleinaugen und Großaugen nennt; er theilt ſie ferner in vier Ordnungen: Kröten, Schlangen, Eidechſen und Großaugen, deren drei erſte, jede in drei, die vierte aber, dem Syſteme getreü, in vier, die ganze Klaſſe alſo in dreizehn Zünfte zerfällt. Linné zählte von den Amphibien 215 Gattungen auf, Lacepede im Jahre 1789 ſchon 303, ein und dreißig Jahre ſpäter brachte Merrem 677 Gattungen zuſammen, A. von Humboldt im Jahre 1821 die runde Zahl 700; und Carl Bonaparte im Jahre 1832 zählte 1270 Gattungen; aber er irrte ſich, wie Oken bemerkt, im Zuſammenzählen, — die richtige Addition giebt nur 945 Gattungen, darunter die Zunft der Täfelſchlangen die meiſten, und, wenn man die zur urweltlichen Schöpfung gehörigen Zünfte der Fiſch- und Vogel-Eidechſen ausſchließt, die Zunft der Krokodile die wenigſten enthält.

Was die geographiſche Verbreitung der Amphibien im Allgemeinen betrifft, ſo iſt dieſelbe vorzugsweiſe auf die heiße Zone beſchränkt; hier erreicht die Zahl der Amphibien ihr Maximum, gegen die gemäßigte Zone nimmt ſie allmälig ab und verſchwindet faſt ganz in den kalten Regionen der Erde. Eüropa, bemerkt Oken, hat nur einige Molche, Fröſche und Kröten, kaum ein halbes Dutzend Schildkröten, nicht viel über ein halbes Dutzend Schlangen, von den Eidechſen nur einige Gattungen und ein Chamäleon. Und während in den gemäßigten Klimaten unſeres Erdtheils Eidechſen ſelten ſind, findet man ſie haüfig im Süden von Eüropa, wo z. B. der Gäker in allen Küſtenländern des Mittelländiſchen Meeres, beſonders aber im ſüdlichen Italien, auf Sicilien und Malta in großer Menge ſich zeigt. Dort iſt auch die Viper, dieſe giftige Schlange, zu Hauſe, während Ottern über die kühlern Gegenden von Eüropa verbreitet ſind, wo ſie ihren Aufenthalt in der Waldregion der Alpen und den waldreichen Mittelgebirgen Deütſchlands zu nehmen pflegen. Eüropa hat noch ſeine Landſchildkröte auf

Digitized by Google

den ſüdlichſten Spitzen des Erdtheils und auf den Inſeln des Mittelländiſchen Meeres; es hat noch ſeine Süßwaſſerſchildkröten beſonders in den eben genannten Landſtrichen, aber auch eine Gattung noch bis zum Parallel von etwa 52° bis 53° verbreitet; auch eine Gattung der Meerſchildkröten, die doch hauptſächlich auf die heiße Zone angewieſen ſind, findet ſich in unſerm Mittelmeer und beweiſet durch ihr Vorkommen, wüßten wir es nicht bereits auf andern, vielfachen Wegen, daß dieſes Meer durch eine hohe Temperatur ausgezeichnet iſt.

In der heißen Zone finden wir, wie geſagt, die meiſten Amphibien, aber die Geſchlechter und Gattungen ſind nach der Stellung der Meridiane verſchieden. So hat Wiegmann dargethan, daß von den Schuppen-Eidechſen, welche ſich durch eine kurze und dicke Zunge auszeichnen, diejenigen mit Seitenzähnen in den Kiefern ſämmtlich in der Neüen Welt wohnen, diejenigen aber, welche Randzähne haben, in der heißen Zone der Alten Welt ihren Verbreitungsbezirk haben. So iſt ferner unter den ſaügethierartigen Amphibien der Gavial des Gangesſtroms ein anderes Krokodil als der Cayman Amerika's oder das Krokodil des Nils. Ganz eben ſo verhält es ſich mit den Schlangen: die Rieſenſchlange der Neüen Welt, die Boa, hat in Indien ihren Repräſentanten an dem Python, einem verſchiedenen, obſchon nahe verwandten Geſchlecht. Amerika iſt das Vaterland der Klapperſchlangen, Afrika das der gehörnten Otter und Aſien vorzüglich die Heimath der Hutſchlangen. Man hat die indiſche Schildkröte, Testudo indica, für die größte unter den Landſchildkröten gehalten; doch hat ſich neüerlich ergeben, daß die auf den Galapagos, d. h. Schildkröten-Inſeln, lebende noch größer iſt, ein wahrer Rieſe in dieſer Zunft der Kröten, den man daher auch T. elephantopus genannt hat.

Während gewiſſe Gegenden der heißen Zone ſehr reich ſind an gewiſſen Amphibien, zeigen ſich dieſelben in andern verhältnißmäßig ſelten, oder gar nicht. So ſind die Inſeln des Indiſchen Archipelagus mit Eidechſen erfüllt, darunter der fahlfarbige Gecko mit ſeinen großen, abſcheulichen Augen, und verſchiedene ihrer Gattungen bevölkern die Mariannen; dagegen ſind ſie ſelten auf den Sandwich-Inſeln. Dieſelbe Inſelgruppe hat keine Schlangen; eben ſo wenig findet man ſie auf den Mariannen, auf Bourbon und Mauritius, wenn ſie bei der zuletzt genannten Inſel nicht auf dem kleinen Eilande vorkommen, das nach ihnen den Namen führt, was aber noch der Beſtätigung bedarf. Auf den Mariannen iſt eine ſehr kleine Rüſſelſchleiche von zwei bis drei Zoll Länge, von der Quoy und Gaimard auf Guam nur ein einziges Exemplar bemerkt haben. Jenen Mangel an Schlangen auf den genannten Inſeln bringen dieſelben Naturforſcher mit der vulkaniſchen Beſchaffenheit des Bodens in Verbindung, indem man geneigt ſein könnte, anzunehmen, daß dieſer Boden den Schlangen nicht zuſage; allein dieſe Bemerkung ſcheint ſich nicht überall zu beſtätigen, denn Martinique wimmelt von dieſen Thieren. Gewiſſe Schlangen-Geſchlechter ſind in der heißen und in beiden gemäßigten Zonen verbreitet; ſo die Natter, Coluber, welche in ihren verſchiedenen Gattungen ſowol in ganz Eüropa und in Nordamerika, als in den Tropenländern der Alten und Neüen Welt verbreitet iſt, und mit einer Größe von 7 — 8 Fuß bei Port Jackſon, in Neü-Süd-Wales, wieder gefunden wird. Hier findet ſich auch eine Schlange von mittler Größe, die ſo giftig iſt, daß ein Menſch an ihrem Biß innerhalb einer Viertelſtunde ſtirbt; man nennt ſie dort zu Lande: Schwarzer Diamant, oder ſchwarze Schlange, es iſt Orophias Brownii des Syſtems.

Digitized by Google

Manche Amphibien ſcheinen den Trieb zum Wandern zu haben; ſo gehen die Krokodile zuweilen über Land von einem Fluß in den andern; haüfiger jedoch treten ſie Waſſerreiſen an. Der Gavial des Ganges-Stroms geht bisweilen durch das brakiſche Waſſer des Delta bis in die See; und in ſolchen Fällen mag es wol vorkommen, daß er, von einem Meeresſtrom fortgezogen, an einer entfernten Küſte landet. In Lyon bewahret man noch ein Krokodil, welches vor etwa zweihundert Jahren im Rhone gefangen worden ſein ſoll. Fälle dieſer Art gehören aber wahrſcheinlich zu den Seltenheiten.

Zur Zeit des Eierlegens wandern die Seeſchildkröten von einer Gegend des Oceans zur andern. Einſt fing man eine ſchiefrige, Chelonia imbricata, die in der ganzen heißen Zone, ſo auch Amerika's zu Hauſe iſt, bei Papa-Rour, einer der weſtlichen Shetland-Inſeln, und auch bei den Orkney-Inſeln. Die gemeine Lederſchildkröte, Sphargis coriacea, welche ſich im äquatorialen Theil des Atlantiſchen Oceans, und nur ſelten im Mittelländiſchen Meere aufhält, wandert auch in höhere Breiten; man hat ſie an der Mündung der Loire, an der Küſte der Bretagne und ſogar an der von Cornwall gefangen. Vielleicht werden dieſe Thiere der heißen Zone in beſonders warmen Jahren von einer Überfülle an Nahrungsmitteln aus ihrer Heimath gelockt, vielleicht iſt es auch der Golfſtrom, der ſie mit ſich fortreißt, und die heftigen Stürme dieſer Region mögen ſie in die höheren Breiten verſchlagen. Schon Lyell hat dieſe Bemerkung gemacht.

Einige von den kleineren Amphibien legen ihre Eier auf Waſſerpflanzen; und es kann nicht fehlen, daß dieſe Eier von der Strömung der Flüſſe mit fortgeriſſen und in entfernte Gegenden getragen werden, wie es mit dem Saamen und den Früchten von Pflanzen zu geſchehen pflegt. Alle dieſe Wanderungen gehören zu den unfreiwilligen; gewiß aber iſt es, daß die Rieſenſchlangen über's Meer gehen; dies erhellet aus dem nachſtehenden Bericht über die Ankunft einer derſelben bei der Inſel St. Vincent. „Es verdient bemerkt zu werden, ſagt Guilding, daß ein ſchönes Exemplar der Boa constrictor neüerlich durch die Strömungen an unſer Geſtade geführt worden iſt; die Schlange hatte ſich um den Stamm eines großen geſunden Cederbaums gewickelt, der wahrſcheinlich an dem Ufer irgend eines ſüdamerikaniſchen Fluſſes entwurzelt und von der Strömung mit fortgeriſſen worden war; ſie ließ den Kopf herunterhangen, als wenn ſie auf Raub lauerte. Das Ungeheüer wurde, nachdem es einige Schafe getödtet, glücklicher Weiſe erlegt, und ſein Skelett hangt nunmehr in meinem Studierzimmer und erinnert mich daran, was ich auf meinen kräftigen Wanderungen durch die Wälder St. Vincent's zu fürchten gehabt hätte, wäre dieſes Thier ein trächtiges Weibchen geweſen und in einen ſichern Aufenthalt entſchlüpft.“

Über die Verbreitung der einzelnen Geſchlechter der Amphibien entlehnen wir aus Oken's Naturgeſchichte die folgenden Angaben.

Erſte Horde: Kleinaugen.

Die erſte Ordnung der Amphibien bilden, in Oken's Syſtem, wie ſchon oben überſichtlich erinnert wurde, die Kröten-Arten, und die

Erſte Zunft die Molche. Das Geſchlecht der Armmolche, Siren, kennt man in mehreren Gattungen bis jetzt nur aus ſtehenden Waſſern und Sümpfen der Vereinigten Staaten von Nordamerika, namentlich des Staates Süd-Carolina. Ebendaſelbſt haben die Aalmolche, Amphiuma, ihre Heimath, indem ſie ſich ſüdlich bis Florida und Neü-Orleans verbreiten. Der ſonderbare Molch, welcher Olm,

Proteus anguinus, genannt wird, findet ſich nur in Deütſchland, und zwar im Waſſer der unterirdiſchen Höhlen des Herzogthums Krain bei Adlersberg und wurde zuerſt im Zirknitzer-See entdeckt. Der Axolotl verdienet unter den Amphibien Mejiko's beſonders hervorgehoben zu werden; er iſt mit Armmolche Carolina's verwandt und führt den Syſtemnamen Phyllhydrus pisciformis Br. A. von Humboldt hat ihn zuerſt genauer bekannt gemacht. Der Axolotl kommt in großer Menge in den Seen um die Stadt Mejiko vor, und wird wegen ſeines Fleiſches, das dem Aale gleicht, ſehr geſchätzt. Das Geſchlecht der Furchenmolche, Menobranchus, lebt in Nordamerika in Seen und Flüſſen, wo auch der Hellbender, Protonopsis, zu Hauſe iſt. Die Sippſchaft der eigentlichen Molche, wohin die Geſchlechter Waſſermolch, Triton, und Erdmolch, Salamandra, gehören, ſind über ganz Eüropa und die andern Erdtheile verbreitet.

Zweite Zunft: Fröſche, und zwar eigentliche Fröſche und Kröten. Zur erſten Abtheilung gehören: die Laubfröſche, Hyla, finden ſich in verſchiedenen Gattungen in der gemäßigten und heißen Zone, namentlich der Neüen Welt, während auf die Tropenländer Amerika's der Singfroſch, Auletris, beſchränkt iſt. Auch die Glattfröſche, Rana, ſind über beide Zonen verbreitet, dagegen ſind der gehörnte Froſch, Ceratophrys dorsata, und der gepanzerte, Hemiphractus scutatus, nur in Braſilien gefunden worden. Unter den Kröten ſind die Unken oder Waſſerkröten, Bombina, nur aus Eüropa bekannt, dagegen kennt man die Landkröte, Bufo, auch aus der heißen Zone, wo namentlich die Rieſenkröte, B. gigas, in Braſilien zu Hauſe iſt. Die Buckelgröte, Systoma, findet ſich in Guinea. Braſilien und die Guiana iſt auch die Heimath der Sattelkröte, Brachycephalus, und der Wabenkröte, Pipa, während man eine Gattung der Nagelkröte, Xenopus, vom Vorgebirge der guten Hoffnung kennt.

Was die geographiſche Verbreitung der Schildkröten anbelangt, welche die dritte Zunft der Amphibien bilden, ſo haben wir bereits oben geſehen, daß dieſe Thiere hauptſächlich auf die heiße Zone angewieſen ſind, und keines derſelben über die wärmern Klimate der gemäßigten Zone hinausgeht. Vom Geſchlecht der Landſchildkröte, Testudo, lebt eine Gattung im ſüdlichen Eüropa, T. graeca, eine andere, T. tabulata, in Südamerika und auf den Antillen, zwei Gattungen finden ſich auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, T. indica in Indien, auf dem Feſtlande und den Inſeln, ſelbſt auf Mauritius und Bourbon, und T. elephantopus auf den Galapagos. Das Geſchlecht Pyxis, Büchſenſchildkröte, hat in Oſt- und Cinyxis, Klappenſchildkröte, in Weſtindien ſeine Heimath. Die Doſenſchildkröten, Cistudo, finden ſich in ganz Nordamerika in Sümpfen, und die verſchiedenen Gattungen von Emys, der gewöhnlichen Sumpfſchildkröte, in Eüropa, Nordamerika und den Tropenländern von Südamerika, und hier namentlich am Orenoco. Von dieſem Geſchlecht iſt die gemeine Sumpfſchildkröte, E. europaea, diejenige, welche am weiteſten gegen Norden geht, denn man findet ſie im öſtlichen Deütſchland bis Schleſien und die Mark Brandenburg. Das Geſchlecht Chelys, Rüſſelſchildkröte, iſt nur in Cayenne beobachtet worden. Die Hautſchildkröten, Aspinodectes, leben theils in den Flüſſen von Nordamerika, theils im Nil und andern Flüſſen von Afrika, und die Knorpelſchildkröten, Trionyx, in ſtehenden Waſſern von Oſtindien. Von der Lederſchildkröte, Sphargis, iſt ſchon oben die Rede geweſen; eben ſo von Chelodonia imbricata, einer Gattung der Meerſchildkröten, die einen nicht unwichtigen Handelsartikel abgiebt, auf den wir in einem ſpätern Kapitel zurückkommen. Auch Eüropa hat ſeine Seeſchildkröte, Ch. cephalo, die aber, wie ſich

Digitized by Google

erwarten läßt, nur im Mittelländiſchen Meere vorkommt; wohin ſich auch, und zuweilen bis an die Küſten Englands, die Rieſenſchildkröte, Ch. mydas, verliert, die an den Küſtengebieten der Tropenmeere, namentlich des Atlantiſchen Oceans ihren Wohnſitz hat.

Die Schlangen, welche die zweite Ordnung der Amphibien bilden, wohnen meiſtens in Wäldern, in Steinhaufen und alten Mauern, und in den Tropenländern auch auf Baümen, wo auch einige im Waſſer ihren Aufenthalt haben. Die Zahl der giftigen Schlangen iſt verhältnißmäßig klein; ſie verhalten ſich zu den unſchädlichen wie 1 : 6, davon die meiſten unter den Tropen vorkommen.

Vierte Zunft der Amphibien: Schuppenſchlangen. Zu den giftigen gehören: die Körnerſchlange, Chersydrus; die Plättchenſchlange, Pelamys, und die Zeilenſchlange, Hydrophis, alle drei Waſſerſchlangen, die in den Tropenmeeren der indiſchen Welt zu Hauſe ſind; und von Landſchlangen die Geſchlechter Acrochordus, Warzenſchlange, und Rhinopirus, Trottelſchlange, welche auf Djava und andern Inſeln des aſiatiſchen Archipelagus gefunden werden. Zu den ungiftigen Schuppenſchlangen zählt man: Eryx, Schnurſchlange, im Orient; Scytale, Mondsſchlange, in Braſilien; Homalopsis, Lappenſchlange, in Japan und vielleicht auch in Amerika. Zu den ungiftigen Schlangen gehören auch die Rieſenſchlangen, die durch ihre Größe und Stärke ſo furchtbar ſind; die heiße Zone iſt ihre Heimath, aber der Oſten und der Weſten haben, wie bereits oben erinnert wurde, etwas verſchiedene Geſchlechter. Die Tropenländer der Neüen Welt ſind der Tummelplatz von Constrictor, Schlinger, in vier Gattungen; die Rieſenſchlangen der Alten Welt, die Drachen, Python, Boa oder Draco, finden ſich hauptſächlich auf den Inſeln des aſiatiſchen Archipelagus, aber auch in Afrika am Senegal.

Fünfte Zunft: Täfelſchlangen, halten ſich größtentheils im Trocknen auf, ganz analog denen der vierten Zunft. Die Ottern, Pelias, kommen in ganz Eüropa vor; die Vipern, Vipera, mehr im ſüdlichen Theil unſeres Erdtheils, von der ſüdlichen Schweiz an durch Frankreich, Italien, Croatien, Ungarn, das ſüdliche Rußland, dann in Afrika, Arabien, bis nach Oſtindien hin. V. ammodytes, die Sandotter, welche am haüfigſten auf den Gebirgen von Croatien gefunden wird, iſt eine der gefährlichſten Schlangen, deren Biß in wenigen Stunden tödtet. Sehr gefährliche Schlangen ſind auch die Buffottern, Echidna, welche vom Vorgebirge der guten Hoffnung und vom Senegal bekannt ſind. Die Lanzenſchlangen, Trigonocephalus, ſo wie die Rautenſchlangen, Lachesis, ſind gefürchtete Bewohner der Tropenländer von Amerika, beſonders Tr. lanceolatus in den moraſtigen Zuckerplantagen der Antillen. Die Eckſchlangen, Cophias, finden ſich im Orient und auf der Inſel Cypern; die Achatſchlangen, Sepedon, am Vorgebirge der guten Hoffnung. Zu dem Geſchlecht der Nattern, Coluber, von dem man Hunderte von Gattungen nachgewieſen, gehören alle unſchädlichen eüropäiſchen Schlangen: wir haben ſeiner bereits oben gedacht. Die Korallenottern, Elaps, gehören der heißen Zone beider Kontinente an, und eine ihrer Gattungen ſteigt außerhalb der Wendekreiſe bis an's Vorgebirge der guten Hoffnung. Von den Hutſchlangen, Aspis, haben wir ſchon geſagt, daß Aſien vorzüglich ihre Heimath ſei; doch findet ſich auch eine Gattung, Coluber haje, in Afrika, und zwar im aüßerſten Nordoſten und im aüßerſten Süden dieſes Erdtheils. Die Ruderſchlange, Platurus, iſt in Oſtindien und an den Inſeln des Großen Oceans verbreitet, wo ſie wahrſcheinlich im Meere lebt.

Sechste Zunft: Schienenſchlangen. Von dieſen hat Oken acht Geſchlechter

Digitized by Google

beſchrieben: Die Raubottern, Echis, welche in Ägypten zu Hauſe ſind; die Stielſchlangen, Cenchris, in Nordamerika; die Klapperſchlangen, bloß in Amerika, wo eine Gattung, Crotalus durissus, bis Lat. 45°, und von den Küſten des Atlantiſchen Oceans bis zu den Rocky Mountains verbreitet iſt, und Cr. horridus von Mejiko bis Paraguay und Braſilien reicht. Auch iſt der ſüdliche Theil der Vereinſtaaten von Nordamerika, namentlich Florida, Louiſiana und Carolina, die Heimath der Schwirrſchlangen, Caudisona. Die Kammſchlange, Orophias, hat in dem Feſtlande von Auſtralien ihr Vaterland, wo man, namentlich in Neü-Süd-Wales, zwei Gattungen beobachtet hat, deren einer oben ſchon, als einer der giftigſten Schlangen, gedacht wurde; hier iſt auch die Schmalſchlange, Trimeresurus, zu Hauſe; in Oſtindien dagegen die Felſenſchlange, Pseudoboa, von der eine Gattung ſehr giftig ſein ſoll, und die Gürtelſchlange, Langaha, welche auch auf Madagaskar bemerkt worden iſt.

Die dritte Ordnung der Amphibien beſteht aus den Eidechſen, die in allen Klimaten, doch mehr in der heißen Zone, auf der Erde und auf Baümen leben, und nur ſelten in's Waſſer gehen. Von dieſer Ordnung die erſte, oder von der ganzen Klaſſe der Amphibien die

Siebente Zunft bilden die Schleichen, Ringel- oder Kriech-Eidechſen, harmloſe, meiſtens kleine und ſchwache Thiere, welche ihren Wohnſitz in allen Klimaten aufgeſchlagen haben. In der heißen Zone kommen folgende Geſchlechter vor: Die Runzelſchleichen, Caecilia, in der Alten und Neüen Welt; die Gürtelſchleichen, Amphisbaena, in der Neüen Welt; der Streifling, Propus, ebendaſelbſt, und zwar nur in Mejiko; die Rüſſelſchleiche, Typhlops, in Weſtindien und auf der Inſelreihe der Mariannen im Großen Ocean; die Wickelſchleiche, Tortrix, in den Tropenländern von Amerika. Den gemäßigtern Zonen allein gehören an die Blindſchleichen, Anguis, in Eüropa, am Vorgebirge der guten Hoffnung und in Neü-Süd-Wales; die Glasſchleichen, Ophisaurus, in Nordamerika, beſonders in Carolina und Virginien; und die Stummelſchleiche, Pseudopus, welche vom Adriatiſchen Meere bis an die Wolga verbreitet iſt. In der heißen und gemäßigten Zone ſind verbreitet: die Schenkelſchleichen, Scelotes, nur in der ſüdlichen Hemiſphäre der Neüen und der Alten Welt, mit Einſchluß des Kontinents von Auſtralien; die Aalſchleichen, Seps, nur in der Alten Welt, von den eüropäiſchen Geſtaden des Mittelländiſchen Meeres durch Oſtindien bis zu den ſüdlichſten Eckpfeilern von Afrika und Auſtralien; faſt eben ſo groß im Sinn der Parallelkreiſe iſt der Verbreitungsbezirk der Glanzſchleichen, Scincus, indem er gegen Norden mit den afrikaniſch-aſiatiſchen Küſten des Mittelmeeres beginnt und bis nach Neü-Süd-Wales reicht; im Sinn der Meridiane iſt er aber weit größer, denn man findet Scincus-Gattungen auch auf den Antillen.

Achte Zunft: Schuppen-Eidechſen. Von ihrer Verbreitung im allgemeinſten Sinn war ſchon oben, nach Wiegmann's ſcharfſinniger Bemerkung, die Rede. Ihre Geſchlechter ſind folgendermaßen vertheilt: Die Flatter-Eidechſen, Draconculus, in Oſtindien; die Bram-Eidechſen, Ophryoessa, im tropiſchen Amerika; ebendaſelbſt die Kamm-Eidechſen, Hypsilophus, jedoch nur bis zum Parallel von Bahia. Im aſiatiſchen Archipelagus die Gabelköpfe, Lophyrus; die Fecht-Eidechſen, Calotes; die Degen-Eidechſe, Physignathus; und die Bürzel-Eidechſe, Histiurus. In Amerika gehören zu Hauſe: die Zipfel-Eidechſe, Chamaeleopsis, nur, wie es ſcheint, in Mejiko; die Mops-Eidechſen, Dactyloa, von denen ein Paar Gattungen außerhalb der Tropen bis nach Pennſylvanien hinauf gehen; die Marmor-

Digitized by Google

Eidechſen, Polychrus; und die Kron-Eidechſen, Basiliscus. Auch der tropiſche Theil des Feſtlandes von Auſtralien hat ſeine eigenthümliche Gattung, die Kragen-Eidechſen, Chlamydosaurus. Wie wir ſehen, gehört dieſe Zunft faſt ausſchließlich der heißen Zone an. Nicht ſo iſt es mit der

Neünten Zunft: Schienen-Eidechſen, von der das Maximum des Vorkommens zwar auch auf die Tropenländer trifft, die aber auch ganze Geſchlechter in die gemäßigte Zone entſendet. Im heißen Erdgürtel allein kommen vor: die Kiel-Eidechſe, Tropidurus, in Braſilien und auf den Antillen; die Schiller-Eidechſe, Trapelus, im heißen Ägypten; der Strupper, Agama, in der Alten und Neüen Welt, wo ſie ſich jedoch auf die kältern Gebirgsregionen zu beſchränken ſcheint, ſo in Abyſſinien, Guinea und Mejiko; der Dornſchwanz, Uromastix, in Oberägypten und in der Sahara; die Nacht-Eidechſe, Ameiva, nur in der Neüen Welt; eben ſo die Krokodill-Eidechſe, Thorictis, und die Panzer-Eidechſe, Heloderma, in Mejiko. Dagegen gehört der Alten Welt das gattungsreiche Geſchlecht der Sumpf-Eidechſen, Monitor oder Hydrosaurus, welches über das tropiſche Aſien und Afrika verbreitet iſt, und hier außerhalb der Tropen bis zum Kaplande und in die ägyptiſch-ſyriſche Wüſte hinaufſteigt. In der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel kommen vor: die Dorn-Eidechſe, Urocentron, Stellio, vom Sinai an bis auf die Inſel Sardinien; die Schild-Eidechſe, Lacerta, in mehreren Gattungen vorzüglich in Eüropa, wo die nördlichen Gegenden Deütſchlands die Polargränze ihres Verbreitungsbezirks zu ſein ſcheinen. Aus der gemäßigten Zone der ſüdlichen Hemiſphäre kennt man die Gürtel-Eidechſe, Zonurus oder Cordylus, vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

Zweite Horde: Großaugen.

Die Thiere dieſer zweiten Abtheilung der Amphibien, welche zugleich die vierte Ordnung bildet, leben faſt nur unter den Tropen, und gehen, wenn ſie dieſelben in einzelnen Fällen verlaſſen, in der nördlichen Hemiſphäre nie über den Parallel des Nordrandes vom Mittelländiſchen Meere hinaus. Wir ſprechen hier von denjenigen dieſer Amphibien, die in der jetzigen Welt im lebenden Zuſtande gefunden werden, nicht von den untergegangenen Geſchlechtern der Vorwelt, welche man im verſteinerten Zuſtande im Innern der Erdrinde findet; es gehören dahin die Rieſeneidechſen von 30 — 50 Fuß Länge, mit fauſtgroßen Augen, die Ichthyo- und Pleſioſauren, wahre Ungeheüer, von denen nichts Ähnliches mehr auf der Erde lebend gefunden wird. Man hat ſie in England, ſpäter auch in Deütſchland, Frankreich und Nordamerika entdeckt. Oken führt ſie zur Vervollſtändigung ſeines Syſtems als zehnte Zunft der Amphibien auf. Eben ſo verhält es ſich mit ſeiner zwölften Zunft, den vogelartigen Amphibien, von denen man bis jetzt nur ein Geſchlecht, die Flugeidechſe, Pterodactylus oder Ornithocephalus, aber in mehreren Gattungen entdeckt hat, und zwar bei Sohlenhofen an der Altmühl im ſüdlichen Franken, in England ꝛc. Hieraus ergiebt ſich, daß die jetzige Schöpfung der Amphibien zwei Lücken hat. Von den lebenden Thieren der zweiten Horde, oder vierten Ordnung, haben wir

Die eilfte Zunft: Blätter-Amphibien oder Gäker in der heißen Zone und in den wärmeren Klimaten der gemäßigten Zone aufzuſuchen. So findet ſich der Sterngäker, Stellio, Platydactylus, in den Küſtenländern des Mittelländiſchen Meeres, beſonders in Italien und Griechenland, in Spanien und dem ſüdlichen Frankreich, eine andere Gattung dagegen, diejenige, welche nach ihrem Geſchrei

den Namen Gecko erhalten hat, in Oſtindien, von Ceylon an bis nach Neü-Guinea. In der Alten Welt finden ſich ferner der Fechergäker, Ptyodactylus, und der Spitzgäker, Stenodactylus, beide in Ägypten; die Fiederſchwänze, Ptychozoon, und die Randſchwänze, Platyurus, in Oſtindien, auf dem Feſtlande ſowol, als auf den Inſeln; der Laubſchwanz, Phyllurus, in Neüholland; die Rolleidechſe, Chamaeleo, vorzüglich in Ägypten, dann aber auch in der Levante, Syrien, Arabien und Indien, ſo wie in der Berberei und dem ſüdlichen Spanien, nicht aber in Italien und Griechenland. In der Neüen Welt ſind zu Hauſe: die Furchengäker, Thecodactylus, und Scheibengäker, Hemidactylus, in Braſilien, der Guiana und in Weſtindien (doch findet ſich auch eine Gattung des zuletzt genannten Geſchlechts in der Provence, in Italien und auf Sicilien); ſo wie der Kolbengäker, Sphaeriodactylus, ebenfalls in Weſtindien, beſonders auf Haiti. Der Alten und Neüen Welt gemeinſchaftlich iſt das Geſchlecht der Schleüderſchwänze, Uroplatus, von dem eine Gattung in Arabien vorkommen ſoll, eine andere lebt auf Madagaskar, und eine dritte in Chili, wo ſie bis Lat. 36³/₄°, in Concepcion, geſehen worden iſt.

Dreizehnte Zunft: Krokodile, ſaügethierartige Amphibien; nur ein Geſchlecht, in dreierlei Arten: das afrikaniſche oder eigentliche Krokodil, das amerikaniſche oder der Alligator, auch Cayman genannt, das aſiatiſche Krokodil oder Gavial. Man unterſcheidet folgende Gattungen: Crocodilus niloticus, im Nil bis zur Mündung, Lat. 31¼° N., im Senegal, vielleicht auch in Indien; Cr. carinatus, das ſchwarze Krokodil, nur im Senegal; Cr. acutus, der Cayman, am Orenoco und Apure, auf Haiti, Cuba, der Caymans-Inſel ꝛc., vielleicht auch an der Weſtküſte von Süd-Amerika, bei Guayaquil; Cr. rhombifer, das Rauten-Krokodil, und Cr. palpebrosus, das Brauen-Krokodil, beide in Mejiko; Cr. sclerops, der ſüdamerikaniſche Alligator, im tropiſchen Südamerika, und über den Wendekreis hinaus, bis Lat. 32° S.; Cr. lucius, das Hechtkrokodil oder der eigentliche Alligator, in den wärmern Gegenden der Vereinigten Staaten von Nordamerika bis Lat. 33° N.; Cr. biporcatus, das Leiſtenkrokodil, in ganz Oſtindien, von den Seychelles über Ceylon bis zum Ganges einer Seits, und bis Timor und der Nordküſte von Auſtralien andrer Seits; Cr. siamensis, in Siam; und Cr. gangeticus, der Gavial, im Ganges und deſſen Nebenflüſſen, ſo wie an der Küſte Malabar.

Digitized by Google

Sechs und ſechszigſtes Kapitel.

Überſichtliche Bemerkungen, die Zahl und Verbreitung der gefiederten Thierwelt betreffend. Nachweiſung des Vorkommens der Sänger, Schnapper, Raubvögel, Baumlaüfer, Spechte, Guckgucke, Spatzen, Krähen, Gackler, Schwimmer, Wader, Trappen. Verzeichniß der hauptſächlichſten in Europa vorkommenden Geſchlechter.

Vögel.

In Oken's Syſtem des Thierreichs iſt die zwölfte Klaſſe, die der Vögel, nach der Entwickelung dieſer Thiere, in zwei große Abtheilungen oder Stufen zerlegt, in Neſthocker und Neſtflüchter. Jene kommen nackt und blind aus dem Ei und müſſen lange Zeit geätzt werden, dieſe entſchlüpfen dem Ei ſchon ziemlich befiedert und laufen faſt ſogleich davon, um ſich ihre Nahrung ſelbſt zu ſuchen. Parallel den Fiſchen und Amphibien, theilt Oken die Vögel ferner in vier Ordnungen und dreizehn Zünfte, zu denen wol 6000 Gattungen gehören mögen, denn ungefähr ſo viel befinden ſich im zoologiſchen Muſeum zu Berlin. Linné beſchrieb erſt 904, Gmelin ſchon 2570, und Illiger zählt 3779 auf, A. von Humboldt ſchätzte in runder Zahl 4000, und Bonaparte wies 1832 4109 Gattungen nach.

Die Vögel gleichen hinſichts der Verbreitung nicht den Amphibien, wol aber den Fiſchen; denn jene ſind, wie wir im vorigen Kapitel geſehen haben, auf die heiße Zone und die wärmern Klimate der gemäßigten Zonen beſchränkt, dieſe dagegen haben ihren Wohnſitz in allen Klimaten aufgeſchlagen, und das iſt auch bei den Vögeln der Fall. Sie leben auf dem Lande, theils hoch in der Luft auf Baümen, Thürmen ꝛc., theils auf der Erde; andere dagegen haben ihren Aufenthalt auf dem Waſſer, entweder auf Landgewäſſern oder auf dem Meere, und beſteigen nur den feſten Boden, wenn ſie brüten wollen. Viele, und zwar die meiſten Landvögel erheben ſich nicht zu großen Höhen über die Ebenen, die ihnen zum Wohnſitz angewieſen ſind, andere thronen nur auf den höchſten Gipfeln der Alpengebirge und kommen nur ſelten in die tiefern Regionen herab.

Gewiſſe Geſchlechter der gefiederten Thierwelt leben nur unter den Tropen und ſind hier durch das prachtvollſte Gefieder ausgezeichnet, andere nur in den gemäßigten Zonen, wieder andere nur in der kalten Einöde nordiſcher Wüſteneien, wo die Farben des Gefieders die Manchfaltigkeit und den Metallglanz der Tropenvögel gänzlich eingebüßt haben, und oft nur Weiß ihre Stelle vertritt. Auch in der Richtung von Oſt nach Weſt, oder umgekehrt, zeigen ſich Verſchiedenheiten:

Digitized by Google

wir finden z. B. eine gewiſſe Gruppe von Vögeln in Braſilien, eine andere unter gleichen Parallelen im Innern von Afrika, eine dritte verſchiedene Gruppe in Indien, eine vierte im tropiſchen Auſtralien. Dazu ſind gewiſſe Gattungen ſo lokal, daß in dem nämlichen Archipelagus eine einzelne Inſel oft eine Gattung enthält, die nirgends anders auf der ganzen Erde wieder gefunden wird, wie es z. B. mit einigen aus der Papageien-Zunft der Fall wird. In dieſer großen Zunft, deren Geſchlechter, mit wenigen Ausnahmen, Bewohner der Tropen- und der benachbarten Länder ſind, hat die amerikaniſche Gruppe weder mit der afrikaniſchen, noch mit der indiſchen etwas gemeinſam. Die Colibri's ſind auf die Neüe Welt beſchränkt; einige Gattungen haben einen kleinen Verbreitungsbezirk, z. B. in Weſtindien, andere dagegen einen ſehr bedeütenden, ſo Trochilus flammifrons, der ſich von Lima bis zur Inſel Juan Fernandez und der Magelhaens-Straße erſtreckt. Die Ornithologie von Großbritannien bietet ein eben ſo ſchlagendes Beiſpiel von demſelben Geſetze dar: das ſchottiſche Schneehuhn, Tetrao scoticus, kommt nirgends anders in der bekannten Welt vor, als auf den britiſchen Inſeln.

Die ſüdliche Halbkugel hat andere Vögel, als die nördliche, oder richtiger ausgedrückt, es giebt Vögel, die faſt ausſchließlich in der ſüdlichen Hemiſphäre leben. Andere gehören zwar beiden Halbkugeln an, aber ſie kommen nur in gewiſſen Gegenden derſelben vor. So der Albatros, Diomedea exulans. Er iſt in unſern Meeren unbekannt; man muß den Äquator durchſchneiden, wenn man ihn ſehen will; er iſt vornehmlich ein Bewohner der ſüdlichen Hemiſphäre, wo er ſich, im Atlantiſchen Ocean, zuerſt in der Gegend des Wendekreiſes zu zeigen pflegt, doch gewöhnlich erſt mit dem Parallel von 30° S. Je weiter man gegen den Süden kommt, deſto zahlreicher werden die Schaaren dieſes Vogels, der das einſame Schiff in einer oft 500 d. Meilen großen Entfernung begleitet. Selbſt mehrere Wochen lang bleiben dieſelben Schaaren dieſer durch die Weite ihrer Wanderungen alle andern übertreffenden Vögel dem einen Schiffe treü und ſchweben oft ganze Tage über den Schiffen, ohne daß eine ſolche Anſtrengung ſie zu ermüden oder ihre Bewegungen nur langſamer zu machen ſcheint. Zwiſchen den Parallelen von 55° und 60° S. pflegt man ſie auf hoher See am meiſten zu ſehen, und wahrſcheinlich trifft gegen den antarktiſchen Pol hin die ſüdliche Gränze ihres Verbreitungsbezirks mit der Gränze des ewigen Eiſes zuſammen. Sie ſchweben über dem ſüdlichen Indiſchen Meere und über dem Großen Ocean von den Küſten Auſtraliens bis zu den Geſtaden Amerika's, und hier auf der Südſee erheben ſie ſich in die nördliche Hemiſphäre, wo ſie bis Kamtſchatka ſchwärmen. Nähert ſich der Schiffer dem Südrande Afrika's oder der äüßerſten Spitze von Südamerika, ſo weiß er gewiß, daß er bald das Land erblicken werde, wenn ſich der Albatros in großen Schaaren einſtellt, denn er ſchlägt am Kap, auf den Falklands-Inſeln und an Patagoniens Felſengeſtaden ſein Neſt auf, und in der nördlichen Hemiſphäre brütet er auf Kamtſchatka.

Gewiſſe Vögel ſind wahre Kosmopoliten. So ſoll es mit einigen Geiern der Fall ſein, und der Sturmvogel, Procellaria, zeigt ſich von den Meeren des Nordens bis zum Südpol; eben ſo iſt, darf man einigen Ornithologen Glauben beimeſſen, die wilde Gans, Anas anser, eine Bewohnerin der ganzen Erde, denn man trifft ſie von Lappland bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung, haüfig in Arabien, Perſien, China und Japan; und in der Neüen Welt von der Hudſons-Bai bis Süd-Carolina. Auch der Nachtigal, Sylvia luscinia, weiſet man einen

großen Verbreitungsbezirk an, indem man denſelben vom weſtlichen Eüropa bis Perſien und noch weiter ausdehnt, doch ſcheint er nur periodiſch zu ſein; ja eine andere Gattung der Buſchſänger findet ſich, wie es ſcheint, auf der ganzen Erde, wenigſtens bis in's kälteſte Eüropa hinauf, es iſt S. regulus, der Zaunkönig, der kleinſte Vogel in Eüropa. Carl Bonaparte zählt viele Gattungen auf, die ſich eben ſowol in Rom als in Philadelphia finden, doch gehört ein großer Theil derſelben unter die Zugvögel, während einige, wie die Langohr-Eüle, Strix otus, in beiden Ländern Standvögel ſind.

In gleichnamigen Zonen der nördlichen und ſüdlichen Hemiſphäre bemerkt man in der Geſtalt der Land- ſowol als Waſſervögel zwar eine gewiſſe Übereinſtimmung, aber ſelten findet ſich eine ſpecifiſche Identität; und dieſes iſt, wie ſchon Lyell darauf merkſam gemacht hat, um ſo auffallender, wenn man ſich der Hurtigkeit erinnert, mit der einige Vögel, die nicht mit großer Flugkraft begabt ſind, ihren Wohnſitz nach andern Gegenden verlegen, und der Leichtigkeit, mit der andere, die eine große Kraft der Flügel beſitzen, ihre Luftreiſen zurücklegen. Einige ziehen periodiſch aus höhern Breiten hinweg, um die Winterkälte, und was in ihrem Gefolge iſt, zu vermeiden, nämlich den Mangel an Nahrung, Inſekten und vegetabiliſchem Futter; andere ſollen dieſe periodiſchen Wanderungen antreten wegen gewiſſer Nahrungsmittel, die zum Aufziehen ihrer Jungen für nothwendig erachtet werden; und zu dieſem Ende ziehen ſie oft über den Ocean Tauſende von Meilen weit und kommen zu einer andern Jahreszeit mit gleicher Sicherheit zurück. Zu dieſen Zugvögeln gehören in unſern Klimaten die Nachtigallen, Wachteln, Schwalben, Störche, wilde Gänſe u. d. m.

A. von Humboldt erwähnt eben ſo regelmäßiger periodiſcher Wanderungen von amerikaniſchen Waſſervögeln, die von der einen Seite der Tropen nach der andern ziehen in einer Zone, wo die Temperatur beſtändig gleich iſt. Alſo nicht die veränderte Wärme, wie bei uns, iſt es, welche dieſe Vögel zu Zugvögeln macht, eine andere Urſache liegt ihren Reiſen zum Grunde. Wenn der Orenoco, ſo erzählt der berühmte Reiſende, ſeine erſten Anſchwellungen, zur Zeit des Frühlings-Äquinoctiums, erleidet, ſo wandern ungeheüre Schwärme von Enten (Patos careteros) aus der nördlichen Hemiſphäre von 8° und 3° Breite in die ſüdliche Halbkugel bis zu den Parallelen von 1° und 4° nach Südoſten. Dieſe Thiere verlaſſen das Orenoco-Thal ohne Zweifel, weil der zunehmende Waſſerſtand und die Überſchwemmung der Uferlandſchaften ſie verhindert, Fiſche, Inſekten und Waſſerwürmer zu fangen. Man tödtet ſie zu Tauſenden, wenn ſie über den Rio Negro ſetzen. Ziehen ſie nach dem Äquator, ſo ſind ſie ſehr fett und ſchmackhaft; aber im Monat September, wenn der Waſſerſtand des Orenoco wieder abnimmt und der Strom in ſein Bette zurücktritt, ziehen die Enten vom Amazonenſtrom und dem Rio Branco wieder nach den nördlichen Parallelkreiſen, wo ſie abgemagert anlangen.

Die Fliegenfreſſer, z. B. die Schwalben, welche im Sommer bei uns wohnen, würden im Winter verhungern, wenn ſie nicht in jedem Jahre wärmere Klimate aufſuchten. Man nimmt an, daß bei dieſen Reiſen der Vögel der durchſchnittliche Werth ihres Fluges fünfzig geographiſche Meilen in der Stunde beträgt, ſo daß ſie, vom Winde unterſtützt, binnen kurzer Zeit die wärmeren Iſothermzonen erreichen können. Spallanzani rechnet, daß eine Schwalbe 92 Meilen in der Stunde zurücklegt, und meint, daß die Uferſchwalbe mit einer Geſchwindigkeit fliege, welche drei Mal größer ſein möge. Den Flug der Anas mollissima

Digitized by Google

hat man auf 90 Meilen die Stunde beſtimmt, und den der Falken auf 150 Meilen.

Swainſon giebt die Geſammtzahl der in Eüropa vorkommenden Vögel zu 388 Gattungen an, mit Ausnahme derjenigen, welche in großen Zwiſchenraümen als Fremdlinge bei uns erſcheinen. Von dieſer Geſammtzahl gehören 31 Gattungen vorzugsweiſe den arktiſchen Regionen an, nicht allein von Eüropa, ſondern auch von Amerika, und wahrſcheinlich auch von Aſien. Das Verhältniß dieſer arktiſchen Vögel zur Geſammtheit iſt 1 : 13½. Ferner kommen 68 Gattungen, darunter 40 Waſſervögel, auch im temperirten Nordamerika vor; 9 Gattungen ſind über vier Erdtheile verbreitet, ohne daß man ſagen könnte, welchem ſie eigentlich angehörten; und eine Gattung, Numenius Phaeopus, oder vielleicht zwei, erſtrecken ſich bis Auſtralien. Bringt man alle dieſe in Abzug, ſo bleiben ungefähr 280 übrig, und zieht man von dieſen ferner noch diejenigen ab, welche möglicher Weiſe einen partiellen Verbreitungsbezirk jenſeits der angeführten Gränzen haben können, ſo reducirt ſich dieſe Zahl auf etwa 250, woraus erhellet, daß ungefähr zwei Drittheile der Vögel von Eüropa, Nordafrika und Weſtaſien als eigenthümlich, als zoologiſche Merkmale dieſes Ländergebiets angeſehen werden können.

Eine andere merkwürdige Thatſache in der eüropäiſchen Ornithologie hat Swainſon's Aufmerkſamkeit in Anſpruch genommen; es iſt die große Zahl der Geſchlechter im Verhältniß zu den Gattungen. Swainſon rechnet ihrer, doch gewiß wol zu viel, 108, ſo daß ſich ein Verhältniß von 2 zu 7 herausſtellt, oder auf jedes Geſchlecht nur 3,6 Gattungen kommen. Zwar ſind die Geſchlechter gewöhnlich ſehr weit verbreitet, aber in keinem Erdtheile ſcheinen ſie ſo zuſammengedrängt, oder in Beziehung auf die Gattungen ſo zahlreich zu ſein, als eben in Eüropa.

Die Vögel, welche auf gewiſſe Zonen angewieſen ſind, nehmen, wenn ſie ſich von denſelben entfernen, in der Zahl ihrer Gattungen ſehr raſch ab. Dies zeigt ſich z. B. bei den ſperlingsartigen Vögeln in Südamerika, über deren Verbreitung d'Orbigny folgende Überſicht gegeben hat:

Zwiſchen Lat.	11°	und	28° S.	. . .	240	Gattungen.
„	„ 28	„	31	. . .	72	„
„	„ 34	„	45	. . .	37	„

Allen drei Zonen ſind 14 Gattungen gemeinſchaftlich, der erſten und zweiten 24, und der zweiten und dritten 18 Gattungen. Die Manchfaltigkeit der Nahrung bedingt die Manchfaltigkeit dieſer Thiere; die größte Manchfaltigkeit herrſcht in der ergiebigſten, die größte Abwechſelung in jeder Hinſicht, auch des Bodens, darbietenden Tropenzone.

Erſte Stufe: Neſthocker oder Ätzvögel.

Die erſte Ordnung ſind die Zahnſchnäbler oder Inſektenfreſſer, Flieger. Dazu gehören drei Zünfte: —

Erſte Zunft: Pfriemenſchnäbler, Sänger oder Wurmfreſſer, leben vorzüglich in den gemäßigten Zonen, nähren ſich hauptſächlich von Würmern, doch auch von Beeren, und zeichnen ſich durch die Fähigkeit des Singens aus. Oken theilt dieſe Zunft in drei Sippſchaften und zwölf Geſchlechter.

Zur erſten Sippſchaft, Buſchſänger, Sylviae, gehören: das Geſchlecht der Zaunſchlieſer, Troglodytes, mit den Gattungen Sylvia regulus, Zaunkönig;

Digitized by Google

S. troglodytes, Zaunſchlüpfer; die kleinſten Vögel in Eüropa, von denen der erſte ein Zugvogel iſt, der zweite aber auch im Winter bei uns bleibt; S. rufa, der kleine Weidenkönig, nach jenen der kleinſte Vogel in Eüropa, in der ganzen nördlichen Hemiſphäre verbreitet, Zugvogel; Motacilla trochilus, der große Weidenkönig, wie der vorige; Sylvia sibilatrix, der grüne Laubvogel, bewohnt im Sommer die Waldgebirge Eüropa's; S. hippolais, der gelbe Laubvogel, in Gärten und Vorhölzern während des Sommers bei uns. — Die Grasmücken, Currucae, ſind im Sommer über ganz Eüropa verbreitet, eine Gattung hält ſich jedoch mehr im Süden auf, es iſt Sylvia orphea, die ſüdliche Grasmücke. Es gehört hierher die Nachtigal, dieſer lieblichſte Sänger unter allen Vögeln der Erde, der jedoch das Eigenthümliche hat, daß er die Nähe hoher Gebirge zu fliehen ſcheint; ſo findet man ihn in der Schweiz ſelten. Der Sproſſer, S. philomela, findet ſich nur im öſtlichen Eüropa und geht höchſtens bis Franken. — Das Geſchlecht der Schildbrüſtchen, Phoenicuri, iſt in der ganzen nördlichen Hemiſphäre verbreitet, in Eüropa ſowol als in Aſien und Amerika.

Zur zweiten Sippſchaft, Feldſänger, gehören: die Steinſchmätzer, Saxicolae, welche als Zugvögel ebenfalls ganz Eüropa und das nördliche Aſien bevölkern, und von denen eine Gattung auch in Indien vorkommt. — Die Bachſtelzen, Motacillae, ſind faſt in der ganzen Alten Welt verbreitet; in unſern Klimaten ſind ſie Zugvögel und ſteigen bis Island und Kamtſchatka. — Das Geſchlecht Anthus, Pieper, ſcheint auf Eüropa beſchränkt zu ſein und den Winter in den ſüdlichen Ländern unſeres Erdtheils zuzubringen; eine Gattung, der Fluhvogel, Accentor alpinus, bewohnt blos die Alpen, Piräneen und Apenninen und ſtreicht höchſtens bis zum Böhmerwald.

Dritte Sippſchaft: Droſſeln, Beerenfreſſer. Cinclus, Waſſeramſel, in ganz Eüropa, vorzüglich in Gebirgsgegenden. — Turdus, Droſſel; dieſes gattungsreiche Geſchlecht iſt über die ganze Erde verbreitet, man findet Droſſeln im höchſten Norden, wie in Neü-Guinea und in Südamerika. Die eüropäiſchen Droſſeln niſten hauptſächlich in den nördlichen Ländern, z. B. der Krammetsvogel, T. pilaris, der im Winter als Zugvogel nach Deütſchland kommt und ſelbſt bis nach Italien und Sardinien geht. — Cracula, Atzel, iſt ein Vogel der Tropenländer der Alten Welt, von dem eine Gattung, Turdus roseus, der Heüſchreckenvogel, bis in's ſüdliche Rußland verbreitet iſt, von wo er bisweilen nach Deütſchland kommt.

Vierte Sippſchaft: Sammetdroſſeln. — Oriolus, Pirole, zieht über ganz Eüropa und überwintert in Afrika. — Gymnops, Kahlamſel, auf den Philippinen. — Menura superba, Leierſchwanz, in den Wäldern des Feſtlandes von Auſtralien.

Zweite Zunft: Schnapper, Kielſchnäbler, Mückenfreſſer. Die meiſten haben einen recht angenehmen Geſang.

Erſte Sippſchaft: Langſchnäbler. Muscicapa, Fliegenſchnäpper; ein an Gattungen reiches Geſchlecht, welches über alle Zonen und beide Kontinente verbreitet iſt. — Ceblepyris, Raupenſchnäpper, kennt man nur aus Madagaskar. — Todus, Plattſchnäbler, iſt in den Tropenländern der Neüen Welt zu Hauſe.

Zweite Sippſchaft: Kurzſchnäbler. Bombycilla, Seidenſchwanz, hat ſeine Heimath im Norden der Alten und Neüen Welt, von wo ſie im Winter ſüdlich ziehen. — Ampelis, Zuſer, in den Tropenländern der Neüen Welt, wo auch Gymnocephalus, der Rabenzuſer, zu Hauſe iſt.

Dritte Sippſchaft: Schmalſchnäbler oder Würger, finden ſich in Menge in

Digitized by Google

allen Erdtheilen und Klimaten. Lanius, Neüntödter, über alle Zonen und beide Welten, auch in Auſtralien verbreitet. — Graucalus, Rackenwürger, in Indien und Auſtralien.

Vierte Sippſchaft: Rundſchnäbler, leben nur in den Tropenländern beider Kontinente, ſo wie auf den Inſeln des großen Oceans. Dahin gehören die Geſchlechter Ocypterus, Schwalbenwürger; Barita, Wecker; Bethylus, Spechtwürger.

Dritte Zunft: Raubvögel, Krummſchnäbler, Fliegenfreſſer. Dieſe Vögel, die hinſichts der Schnabelbildung in Stumpf- und Spitzſchnäbler zerfallen, und wohin die Schwalben, Eülen und Falken gehören, beſchränken ſich bei ihrem Raube nicht allein auf Inſekten, ſondern greifen auch andere Vögel an, und die größten verzehren außerdem auch Saügethiere.

Erſte Sippſchaft: Zahnloſe Stumpfſchnäbler. Finden ſich in allen Klimaten, in den kältern als Zugvögel, wenig reich an Gattungen, deſto zahlreicher an Individuen. Hirundo, Schwalbe, mit ziemlich viel Gattungen, findet ſich während des ganzen Sommers in der ganzen nördlichen Erdhälfte und kehrt aus unſern Gegenden im Anfange des Septembers in die warmen Länder zurück, wo ſie bis an's Vorgebirge der Guten Hoffnung zieht; auf dem Meere hat man ſie in einer Entfernung von mehr als 900 Seemeilen vom nächſten Lande geſehen. Einige Gattungen verlaſſen die Tropenzone nicht, und dahin gehöret H. esculenta, welche eßbare, die ſogenannten indianiſchen Vogelneſter verfertigt. Auf dieſe Schwalbe kommen wir im 73. Kapitel zurück. — Das Geſchlecht Eurylaemus, Kellerſchnabel, findet ſich nur in Oſtindien.

Zweite Sippſchaft: Gezähnte Stumpfſchnäbler. Procnias, Hämmerling, nur in den Tropenländern von Südamerika, beſonders in Braſilien; eben ſo Gymnoderus, Kahlhals. — Edolius, Drongo, auf der Küſte Malabar und in ganz Indien.

Dritte Sippſchaft: Nacht-Raubvögel. Caprimulgus, Geißmelker, in Eüropa als Zugvogel, als Standvogel in Nord- und Südamerika. — Podargus, Schwalme, auf Sumatra und Djava. — Das Geſchlecht Strix, Eüle, iſt ſehr gattungsreich; einige Gattungen haben in den nordiſchen Ländern, andere in der gemäßigten Zone, wieder andere in den Tropenländern ihre Heimath; einige ſind auf die Alte oder die Neüe Welt beſchränkt, andere verbreiten ſich in der ganzen nördlichen Halbkugel, wieder andere über die ganze Erde, ſo Strix bubo, der Uhu, Str. otus, der rothe Kauz, Str. flammea, die Schleier-Eule, der ſchönſte Vogel dieſes Geſchlechts.

Vierte Sippſchaft: Tagraubvögel. Hier haben wir den Falken, Falco, der in ſeinen Gattungen aüßerſt zahlreich und ebenfalls über die ganze Erde verbreitet iſt. Auch von dieſem Geſchlecht finden ſich gewiſſe Gattungen nur im hohen Norden, z. B. F. islandicus in Lappland, auf Island, Grönland und im arktiſchen Amerika; andere verbreiten ſich über die gemäßigte Zone der Alten wie der Neüen Welt, ſo F. palumbarius, der Hühnerhabicht; noch andere bewohnen nur die höchſten Gebirge, ſo die Adler, unter denen der Steinadler, F. fulvus, in Eüropa der gemeinſte iſt; wieder andere ſind über die ganze Erde verbreitet, wie F. haliaëtos, der Flußadler; ferner finden wir Falkengattungen nur in der ſüdlichen Hemiſphäre, ſo F. ecaulatus, der Gaukler, in Südafrika; gewiſſe Gattungen ſind dagegen auf die Tropenländer der Neüen Welt beſchränkt. — Das Geſchlecht Gypogeranus, Schlangenadler, kennt man nur in einer Gattung, F. serpentarius, vom Kap und von den Philippinen. — Der Geier, Vultur, hat ſeine Heimath im

Digitized by Google

Orient, ſo wie auf den Gebirgen um das Mittelländiſche Meer, und verirrt ſich nur ſelten in höhere Breiten; dagegen ſind die Trappengeier, Cathardes, Bewohner der Neüen Welt, von den Vereinſtaaten Nordamerika's an bis nach Paraguay und Chili, ja eine Gattung geht bis zu den Falklandsinſeln, nämlich der rothköpfige Urubu, Vultur aura; ganz beſonders intereſſirt uns der Condor, Vultur contur, gryphus, dieſer Rieſe unter den fliegenden Vögeln, der über 3½ Fuß lang iſt und eine Flugweite von 13 Fuß hat, obwol es auch Lämmergeier, Falco barbatus, giebt, die eben ſo groß ſind. Sein Wohnſitz iſt auf den höchſten Rücken der Andesküſte von Südamerika, wo er bis Antioquia, Lat. 7° N., doch nicht weiter reicht, ſo weit als die Chinabäume gehen. Er liebt eine Temperatur von 2° bis 3° unter dem Gefrierpunkte, und man ſieht nie mehr als 5 oder 6 zu gleicher Zeit.

Die zweite Ordnung der Vögel bilden die Dünnſchnäbler, Larvenfreſſer, Klettervögel, meiſtens kleine, oder nur mäßig große Thiere.

Vierte Zunft: Ahlenſchnäbler, Baumlaüfer oder Madenfreſſer, mit Schnäbeln, die ſo lang und dünn ſind wie eine Ahle.

Erſte Sippſchaft: Schweber oder Honigvögel, darunter das Geſchlecht der Colibri, Trochilus, die kleinſten Vögel, die es giebt, mit prächtigem Gefieder, nur allein in der Neüen Welt gefunden werden, wo ſie überall unter den Tropen zu Hauſe, und auch in einzelnen Gattungen bis nach Canada einer-, und bis zur Magelhaens-Straße andrer Seits verbreitet ſind; jene Gattung iſt Tr. colubris, dieſe Tr. flammifrons. — Die Colibris haben ihre Repräſentanten in der Alten Welt an den Zuckerfreſſern, Cinnyris, die einen angenehmen Geſang anſtimmen, während die Colibris nur zwitſchern, doch ſind ſie in Aſien auf die Tropenländer beſchränkt, während ſie in Afrika bis zum Kap gehen, nicht aber, wie es ſcheint, die nördlichen Geſtade dieſes Erdtheils erreichen.

Zweite Sippſchaft: Hüpfer. Melithreptus, Ziervögel, Bewohner der Sandwichs- und Freündſchaftsinſeln. — Philedon, Pinſelvogel, ſcheint die ganze heiße Zone von Auſtralien an, über alle Inſeln des Großen Oceans (ſelbſt Neüſeeland) bis zu den öſtlichen Geſtaden von Amerika einzunehmen. — Promerops, Schweifhopf, ſcheint dagegen auf Südafrika beſchränkt zu ſein.

Dritte Sippſchaft: Baumlaüfer. Von dieſen Vögeln findet ſich das Geſchlecht Certhia, Baumlaüfer, in ganz Eüropa und Nordaſien; Dendrocolaptes, Baumpicker, im tropiſchen Südamerika; Tichodroma, Mauerſpecht, überall in Eüropa und dem weſtlichen Aſien.

Vierte Sippſchaft: Erdlaüfer. Opetiorhynchus, Töpfervogel, in Weſtindien, dem tropiſchen Südamerika und auf Neuſeeland. — Upupa, Wiedehopf, vorzüglich in den wärmern Gegenden der Alten Welt, in Eüropa aber noch in Schweden. — Epimachus, Kragenhopf, auf Neüguinea und den benachbarten Inſeln.

Fünfte Zunft: Spechte, Meiſelſchnäbler, Engerlingfreſſer, meiſtens in der gemäßigten und ſelbſt in der kalten Zone.

Erſte Sippſchaft: Baumkletterer. Sitta, Kleiber, in ganz Eüropa. Xenops, Steigſchnabel, dagegen im tropiſchen Amerika, eben ſo Anabates, Kletterdroſſel.

Zweite Sippſchaft: Spechte. Das Geſchlecht Jynx oder Yunx, Wendhals, iſt in ganz Eüropa und Nordaſien zu Hauſe; eben ſo Picus, der Specht, von dem ſich auch Gattungen in der Neüen Welt, von den Vereinſtaaten Nordamerika's bis Paraquay, und eben ſo in Südafrika finden.

Dritte Sippſchaft: Luftſpechte. Merops, Immenvogel, lebt in den Ländern

Digitized by Google

um's Mittelländiſche und Schwarze Meer, und kommt zuweilen nach Deütſchland. — Galbula, Goldvogel, im tropiſchen Amerika, keine Gattung in Europa.

Vierte Sippſchaft: Waſſerſpechte. Alcedo, Eisvogel, im gemäßigten und warmen Eüropa, beſonders am Mittelländiſchen Meere, auch im weſtlichen Aſien, erreicht hier aber nicht Oſtindien, und dort nur ſelten Schweden.

Sechste Zunft: Guckgucke, Kreiſelſchnäbler, Raupenfreſſer, einſam lebende, nicht ſehr zahlreiche Vögel, die ſich größtentheils in den Tropen- und den wärmern Ländern der gemäßigten Zone aufhalten.

Erſte Sippſchaft: Langſchnäbelige Guckgucke. Cuculus, Guckguck, deſſen Heimath in ganz Afrika iſt, von wo er zur Sommerszeit nach Eüropa kömmt und bis zum höchſten Norden zieht. Außer dieſem Guckguck hat Afrika auch noch andere, die nicht zu uns herüber wandern; es ſind die Stelzenguckgucke, Coccyzus, die über Madagaskar bis Indien, und auch in Südamerika verbreitet ſind. Demnächſt beſitzt Afrika, vom Nildelta bis zum Kap das Geſchlecht Centropus, Sporenguckguck.

Zweite Sippſchaft: Kurzſchnäbelige Guckgucke. Auch dieſe ſind größtentheils in Afrika zu Hauſe; es ſind die Geſchlechter Leptosomus, Rackenguckguck, in Südafrika und auf Madagaskar; Indicator, Honigg., vom Kap bis nach Habeſch; dagegen findet ſich Monasa, Schwalbeng., in den Tropenländern Südamerika's.

Dritte Sippſchaft: Schmalſchnäbelige oder Vieh-Guckgucke, in den Tropenländern von Südamerika und in Südafrika. Buphaga, Ochſenhacker, vom Senegal bis zum Kap. — Crotophaga, Madenfreſſer, von Weſtindien an durch Südamerika bis zum Parallel von Lat. 28° S.

Vierte Sippſchaft: Dickſchnäbler oder Trauerguckgucke. Auch dieſe leben nur in Afrika und in den Tropenländern der Neüen Welt. Bucco, Bartguckguck, in Braſilien und der Guiana. Pogonias, Schnurrenvogel, blos in Afrika. Trogon, Seidenguckguck im ganzen tropiſchen Amerika, von Mejiko bis Braſilien und Peru, ſo wie im ſüdöſtlichen Afrika.

Die dritte Ordnung der Vögel beſteht aus den Dickſchnäblern, Pflanzenfreſſern oder Hopſern; ſie leben größtentheils, doch nicht ausſchließlich, in den gemäßigten Zonen beider Hemiſphären rings um die Erde, und ſind überall ſehr zahlreich.

Siebente Zunft: Spatzen, Körnerfreſſer, wohin die ſperlingsartigen Vögel gehören, unter denen allein in dieſer Ordnung es Singvögel und eßbare giebt.

Erſte Sippſchaft: Finkenartige Meiſen. Parus, Meiſen, ein gattungsreiches Geſchlecht, deſſen Aufenthalt in ganz Eüropa, Sibirien, und Afrika iſt. Pipra, Zahnmeiſe, in ganz Südamerika; wo auch der Felſenhahn, Rupicola, auf den Felsgebirgen der Guiana zu Hauſe iſt.

Zweite Sippſchaft: Droſſelartige Meiſen. Sie wohnen ausſchließlich in Amerika. Ihre Geſchlechter ſind: Euphone, Kerbmeiſe; Tanagra, Prachtmeiſe, zahlreich an Gattungen, von denen eine bis nach Canada zieht, um daſelbſt zu brüten; Phytotoma, Pflanzenmäder, in Chili.

Dritte Sippſchaft: Kurzſchnäbler. Loxia, Dickſchnäbel, wohin gehören als erſte Abtheilung die Kleinſchnäbler, und zwar der Hänfling, Fringilla cannabina, in ganz Eüropa; der Canarienvogel, Fr. canaria, auf den Canariſchen Inſeln und Madeira; der Girlitz, Fr. serinus, in den Ländern um's Mittelländiſche Meer, bis Deütſchland reichend; der Stieglitz, Fr. carduelis, in ganz Eüropa bis Haleb und Madeira; der Zeiſig, Fr. spinus, ebenfalls in ganz Eüropa; der Berghänfling, Fr.

Digitized by Google

flavirostris, der im hohen Norden zu Hauſe iſt, und im Winter nach Deütſchland kommt, u. e. a. Die zweite Abtheilung des Geſchlechts Loxia bilden die Groß-ſchnäbler, Loxia, wohin gehören: der Grünling, L. chloris; der Gimpel oder Dompfaff, L. pyrrhula, beide in ganz Eüropa; der Kreüzſchnabel, L. curvirostra, im nördlichen Eüropa, von wo er im Winter zuweilen bis Italien und Frankreich zieht; der Brandkreüzſchnabel, L. leucoptera, in Nordamerika, um die Hudſons-Bai; der große Kernbeißer, L. enucleator, in den arktiſchen Ländern beider Kontinente; der Kirſchfink, L. coccothraustes, im gemäßigten Eüropa. Auch die übrigen Erdtheile beſitzen viele Gattungen aus dem Geſchlecht Loxia. Das Geſchlecht der Finken, Fringillae, iſt eben ſo reich an Gattungen, die über die ganze Erde verbreitet ſind. Emberiza, Ammer, in der gemäßigten und kalten Zone der Alten Welt, bis nach Spitzbergen.

Vierte Sippſchaft: Lerchenartige Vögel. Alauda, Lerche, in den gemäßigten und kalten Landſtrichen der Alten Welt. Amerika hat außer A. nivalis keine Lerche, und dieſe mit dem nördlichen Aſien gemeinſchaftlich. Columba, Taube, kommt in Eüropa in vier Gattungen vor, wovon keine in Amerika, Afrika und Indien auftritt. Dieſe Länder haben ihre eigenthümliche Gattungen.

Achte Zunft: Krähen, Kernefreſſer, Meſſerſchnäbler, finden ſich in allen Klimaten, meiſtens ſchaarenweiſe zuſammen. Es gehören hieher die Staare und Raben.

Erſte Sippſchaft: Eigentliche Staare. Sturnus, Staar, in der ganzen Alten Welt bis an's Vorgebirge der Guten Hoffnung. Eulabes, Mino, in Oſtindien. Molothrus, Viehſtaar, in beiden Amerika's, wo er bis in den hohen Norden zieht.

Zweite Sippſchaft: Truppenvögel. Ploceus, Webervogel, im tropiſchen Aſien und Afrika, von wo eine Gattung bisweilen nach Eüropa ſich verirrt. Cassicus, Beütelſtaar, ein an Gattungen reiches Geſchlecht, das ausſchließlich in Amerika, vom Norden bis zum Süden, lebt. Chalcophanes, Maisdiebe, ſind ebenfalls auf die Neüe Welt beſchränkt, und zwar auf Nordamerika und Weſtindien.

Dritte Sippſchaft: Sammetraben, finden ſich bloß in der Tropenregion des Feſtlandes von Auſtralien und den benachbarten Inſeln; es gehören hieher die Geſchlechter Sericulus, Sammtvogel; Paradisea, Paradiesvogel, vorzüglich auf Neüguinea, vom Äquator bis Lat. 10° S.

Vierte Sippſchaft: Borſtenraben. Glaucopis, Lappenvogel, auf Neüſeeland. Coracias, Racke, nur im nördlichen Afrika und in Eüropa bis zur Mitte von Schweden. Das Geſchlecht Corvus, Rabe, iſt über die kalte und gemäßigte Zonen beider Hemiſphären und beider Kontinente, ja über die ganze Erde in ſehr vielen Gattungen verbreitet. Von den bei uns lebenden Gattungen kommt keine in Indien vor; in Nordamerika die Älſter, Krähe und der Kolkrabe. Die Raben leben meiſtens in großen Geſellſchaften, und einige Gattungen ausſchließlich auf hohen Gebirgen.

Neünte Zunft: Gackler, Kolbenſchnäbler, Obſtfreſſer; hieher gehören die Papageien, Pfefferfraße und Hornvögel, die nur in den Wäldern der Tropengegenden leben und ſich größtentheils von weichen Früchten ernähren.

Erſte Sippſchaft: Kurzſchnäbler. Colius, Mausvogel, in Indien und Afrika. Corythaix, Kronvogel, in Guinea und am Kap.

Zweite Sippſchaft: Langſchnäbler. Phoenicophaeus, Guckgucksgackler, in Indien, beſonders auf Ceylon. Scythrops, Fratzenvogel, von Celebes bis Neüſüdwales. Musophaga, Kappenſchnabel, in Afrika, am Senegal und in Guinea.

Dritte Sippſchaft: Kurzſchnäbler oder Papageien. Steatornis caripensis, der Guacharo oder Nachtpapagei, ein von A. von Humboldt entdeckter, gar ſonderbarer Vogel, der in der Provinz Cumana nur allein in der Höhle von Caripe vorzukommen ſcheint. — Psittacus, Papageien; dieſes Geſchlecht iſt in den zahlreichſten Gattungen und Arten über die ganze heiße Zone der Alten und der Neüen Welt verbreitet, ja es geht über die Wendekreiſe hinaus, in der ſüdlichen Hemiſphäre über den Parallel von Lat. 36°, in der nördlichen noch weiter, z. B. der nordamerikaniſche Papagei, Ps. ludovicianus, bis zum Michigan-See, in Lat. 42° N.

Vierte Sippſchaft: Langſchnäbler. Prionites, Momote, wie die Papageien in den Wäldern von Südamerika. Rhamphastos, Pfefferfraß, ebendaſelbſt, und nach den Papageien die zahlreichſten Vögel in den Tropenländern der Neüen Welt. In der heißen Zone der Alten Welt ſind dagegen die Hornſchnäbel, Buceros, zu Hauſe, vom Vorgebirge der Guten Hoffnung durch das tropiſche Afrika und Indien bis zu den Molukken und Philippinen.

Zweite Stufe. Neſtflüchter.

Dieſe zweite Abtheilung der Vögel beſteht nur aus einer einzigen Ordnung, der vierten der ganzen Klaſſe, den Stumpfſchnäblern, die Allerleifreſſer und Fußgänger ſind. Nach ihrem Aufenthalt bilden dieſe Thiere zwei Haufen, Waſſer- und Landvögel, und zerfallen in vier Zünfte; jener Haufen in Schwimmer und Wader, dieſer in Scharrer und Laüfer.

Zehnte Zunft: Schwimmer, Ruderſchnäbler, Fiſchfreſſer, theils auf dem Meere, theils in ſüßem Waſſer lebend.

Erſte Sippſchaft: Eigentliche Meervögel oder Wogenſchwimmer. Procellaria, Sturmvogel, von dem ſchon oben die Rede war, iſt in verſchiedenen Gattungen über alle Oceane und Meere, vom höchſten Norden durch die heiße Zone bis gegen das antarktiſche Ende des Erdballs verbreitet. Faſt gleich große Verbreitung hat der Schnapper, Puffinus. Vom Albatros, Diomedea, ſprachen wir ebenfalls bereits oben in der Einleitung dieſes Kapitels.

Zweite Sippſchaft: Strandſchwimmer oder Möwen. Die meiſten leben auf dem Meere und ſind um die ganze Erde verbreitet. Rhynchops, Verkehrtſchnabel, an den atlantiſchen Küſten der Neüen Welt, von New-York bis zum Rio de la Plata, und auf dieſem bis Paraguay, auch an der Küſte von Chili. Sterna, Meerſchwalbe, iſt über die ganze Erde verbreitet, von der heißen Zone bis zum höchſten Norden, in den Ländern der gemäßigten Zone auf Seen und Teichen. Lestris, Möwe, ein an Gattungen ſehr zahlreiches Geſchlecht, das ſich hauptſächlich in den kälteſten Regionen der nördlichen und ſüdlichen Hemiſphäre aufhält, doch in einzelnen Gattungen bis zu den deütſchen und holländiſchen, ſo wie bis zu den Küſten von New-York herabſteigt.

Dritte Sippſchaft: Pelikane. Phaëton, Tropikvogel, findet ſich faſt nur innerhalb der Wendekreiſe auf beiden Oceanen; er fliegt in ungeheüren Entfernungen vom Lande. — Plotus, Schlangenvogel, vorzüglich in Amerika, von Carolina an bis Paraguay, auch in Oſtindien. — Pelecanus, Pelikan, in allen Klimaten, bald im Meere, bald in Seen und Flüſſen, ein an Gattungen reiches Geſchlecht, wohin der Fregattvogel, Pelec. aquilus, gehört, der unter den Tropen lebt, und zuweilen bis Carolina ſtreicht, ein eben ſo raüberiſcher Vogel, wie der Adler.

Vierte Sippſchaft: Taucher. Colymbus, Taucher, im Meer und in Seen, auf der ganzen Erde, von der heißeſten Gegend der Tropenländer bis zum kalten,

Digitized by Google

wüſten Grönland. Alca, Alke, nur im Meere des höchſten Nordens, von wo ſie theils durch Stürme verſchlagen, theils in ſehr harten Wintern an unſere Küſten kommen. Auch die ſüdliche Hemiſphäre hat ihre Alken, die ſogenannten Fettgänſe, Aptenodytes, welche bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung ſtreichen, auf den Falklands-Inſeln und an der Magelhaens-Straße in großen Heerden wohnen und ſelbſt bis nach Neüguinea, in der heißen Zone, verbreitet ſind. Mergus, Tauchenten oder Säger, leben nur in den kältern Gegenden der nördlichen Hemiſphäre, im Meere wie in Seen. Anas, Ente; dieſes Geſchlecht hat drei Hauptformen: Eigentliche Ente, Gans und Schwan; ſehr reich an Gattungen, die über die ganze Erde verbreitet ſind, vorzüglich aber in den nordiſchen und gemäßigten Klimaten lebt. Faſt alle Vögel dieſes Geſchlechts gewähren dem Menſchen ſehr großen Nutzen; wir wollen nur an den Eidervogel, Anas mollissima, erinnern, der uns den zarteſten Flaum liefert, welcher unter dem Namen der Dunen bekannt iſt; dieſe Ente findet ſich nur im höchſten Norden der Alten, wie der Neüen Welt und brütet nicht ſüdlicher, als auf den ſhetländiſchen Inſeln, bisweilen auch am ſüdlichen Schweden, an beiden Punkten doch nur höchſt ſelten.

Eilfte Zunft: Wader, Sumpfvögel, Stelzenfüßler, Amphibienfreſſer; hieher gehören die Schnepfen, Regenpfeifer und Reiher. Sie leben in Sümpfen oder an Ufern und ſind über die ganze Erde verbreitet, finden ſich jedoch zahlreicher in den wärmeren Gegenden.

Erſte Sippſchaft: Weichſchnäbel, Schnepfen. Himantopus, Strandreüter, in allen wärmeren Regionen der Alten Welt, von der Oſtſee an bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung, ferner in Oſtindien, in der Neüen Welt von New-Jerſey bis Paraguay. — Trynga, Strandlaüfer, meiſtens in kalten Ländern ſchaarenweiſe, ziehen im Winter nach Süden und ſelbſt bis in die Tropenländer; ein ſehr zahlreiches Geſchlecht. — Scolopax, Schnepfen, in mehreren Untergeſchlechtern, im Norden der Alten und der Neüen Welt, von wo ſie in die gemäßigte Zone herabſteigen.

Zweite Sippſchaft: Hartſchnäbel, Regenpfeifer. Haematopus, Auſternſammler, in den kalten und gemäßigten Zonen der nördlichen und ſüdlichen Hemiſphäre. — Charadrius, Regenpfeifer, ein ſehr zahlreiches Geſchlecht, das über die ganze Erde verbreitet iſt, deſſen meiſte Gattungen ſich jedoch in den kältern und milden Klimaten aufhalten. Eine Gattung, Ch. morinellus, das gelbe Dütchen, hat das Eigenthümliche, daß ſie bei uns nur auf den höchſten Gipfeln des Rieſengebirgs, in 5000 Fuß Höhe niſtet, in einer Region, deren Temperatur alſo der Temperatur ihrer Brüteſtellen im hohen Norden analog ſein muß; hier niſtet ſie erſt jenſeits Lat. 67° N. — Tachydromus, Rennvogel, findet ſich blos in den wärmern und heißen Ländern der Alten Welt, wo ſie meiſtens Sandwüſten bewohnen; nur ſelten verirren ſie ſich nach Eüropa, zuweilen bis England. Eine Gattung iſt auch im tropiſchen Amerika zu Hauſe.

Dritte Sippſchaft: Schmalſchnäbler, Reiher, leben in der gemäßigten und heißen Zone. Tantalus, Sichler, in beiden Kontinenten, in Eüropa bis Ungarn und Südrußland. Es gehöret in dieſes Geſchlecht der heilige Vogel der Ägypter, Ibis religiosa, T. sacer. — Scopus, Umbervogel, in Afrika, am Senegal. — Ardea, Reiher; dieſes zahlreiche Geſchlecht zerfällt in drei Untergeſchlechter: Eigentliche Reiher: Störche, Ciconia; und Kraniche, Grus; und iſt über die ganze Erde verbreitet.

Vierte Sippſchaft: Breitſchnäbler. Cancroma, Hohlſchnabel, in den Tropen-

Digitized by Google

ländern der Neüen Welt, an Flußufern. Platalea, Löffelreiher, im centralen Aſien bis gegen den Kaspi-See und das Schwarze Meer, (ſelten zeigt er ſich in den mittlern Gegenden von Eüropa), dann in ganz Afrika, zuweilen in Indien; eine andere Gattung im tropiſchen Amerika und außerhalb der Wendekreiſe einer Seits bis Georgien, anderer Seits bis Chili. — Phoenicopterus, Flamingo, in den Tropen- und wärmern Gegenden der Alten Welt, bis Corſika und bis zum Kaspi-See, dann auch bis zum Kaplande; in der Neüen Welt vornehmlich in Weſtindien und bis Buenos Ayres.

Zwölfte Zunft: Hühner, Scharrer, Brodfreſſer, die in Waſſer- und Landhühner eingetheilt werden können. Die meiſten Waſſerhühner leben in den Tropenländern, und auch die, welche bei uns vorkommen, gehen meiſtens nicht weit nach Norden.

Erſte Sippſchaft: Teichhühner. Rallus, Rohrhuhn, in ganz Eüropa und Nordaſien, bis Island, auch in Nordamerika. — Fulica, Bläßhuhn, in den mildern Gegengenden der ganzen Erde. — Parra, Spornflügel, in den Tropenländern beider Welten.

Zweite Sippſchaft: Sumpfhühner. Glareola, Gries- oder Sandhuhn, nur in den wärmern Gegenden der Alten Welt, in Eüropa bis nach Nieder-Öſterreich. — Chionis, Schneidenſchnabel, ein Vogel der ſüdlichen Hemiſphäre, auf Neüſeeland und den Falklands-Inſeln. — Palamedea, Straußhuhn, in den Tropenländern von Südamerika.

Dritte Sippſchaft: Wildhühner. — Crypturus, Grashuhn oder Tinamu, in ganz Südamerika. — Tetrao, Feldhuhn, ein an Gattungen reiches Geſchlecht, das über die milden und kalten Klimate der ganzen nördlichen Erdhälfte und bis auf die höchſten Gebirge verbreitet iſt. — Crax, Baumhuhn, Cüraſſao-Vogel, Hocko, iſt nur in den dichteſten Wäldern der Tropenländer von Südamerika zu Hauſe, in ſehr vielen Gattungen.

Vierte Sippſchaft: Hofhühner, haben in den heißen Ländern ihre Heimath, ſind aber gezähmt über die ganze Erde verbreitet worden. Meleagris, Perlhuhn, iſt in Afrika zu Hauſe, ſeit Jahrhunderten in Eüropa, in Amerika verwildert. — Phasianus, Faſan; dieſes ſehr zahlreiche Geſchlecht beſteht aus den Untergeſchlechtern Gallus, Haushuhn, und Phas., eigentlicher Faſan. Es iſt ſehr reich an Gattungen, die in der heißen Zone der Alten Welt, beſonders in Oſtindien, eigentlich zu Hauſe ſind, im gezähmten Zuſtande aber, welcher z. B. beim Ph. gallus, unſerm Haushuhn, ſeit Jahrtauſenden beſteht, in alle Welt verbreitet worden ſind, bis Island und Grönland, nach der Neüen Welt ſeit ihrer Entdeckung. — Gallopavo, Welſches oder Truthuhn, hat ſeine Heimath in der Neüen Welt, vom Nordweſten der Vereinigten Staaten bis nach Südamerika, und nicht in Indien (Calicut), wie man geglaubt hat; iſt ſeit drei Jahrhunderten bei uns bekannt im gezähmten Zuſtande. — Pavo, Pfau, urſprünglich in Indien und China zu Hauſe, ſeit langer Zeit in Eüropa.

Dreizehnte Zunft: Trappen, Laüfer, Allesfreſſer. — Hieher gehören: Otis, Trappe, nebſt dem Pelikan der größte Vogel in Eüropa; einige Gattungen von Trappen kommen auch in den fremden Ländern vor. — Struthio, Strauß, der größte Vogel der Erde, wohnt in den heißeſten Gegenden der Erde; er iſt 8—10 Fuß hoch. — Struthio Casuarius L., der Kaſuar, ſtammt aus Djava und andern Inſeln des Indiſchen Archipelagus. — Struthio americanus L., oder Rhea Briſſ.,

Digitized by Google

der Tuju, der größte amerikaniſche Vogel. — Didus, Dudu, ſtammt von den Inſeln Bourbon und Mauritius.

Wir ſchließen dieſe Nachweiſung mit einer Ueberſicht der in Eüropa vorkommenden hauptſächlichſten Geſchlechter der gefiederten Thierwelt.

Sänger.

Troglodytes, Zaunſchliefer.
Curruca, Grasmücke.
Phoenicuri, Schildbrüſtchen.
Saxicola, Steinſchmätzer.
Motacilla, Bachſtelze.
Anthus, Pieper.
Cinclus, Waſſeramſel.
Oriolus, Pirole, Goldamſel.

Schnapper.

Muscicapa, Fliegenſchnapper.
Bombycilla, Seidenſchwanz.
Lanius, Neüntödter.

Raubvögel.

Hirundo, Schwalbe.
Caprimulgus, Geißmelker.
Strix, Eüle.
Falco, Falke.
Vultur, Geier.

Baumlaüfer.

Certhia, Baumlaüfer.
Tichodroma, Mauerſpecht.
Upupa, Wiedehopf.

Spechte.

Sitta, Kleiber.
Jynx, Yunx, Wendhals.
Picus, Specht.
Merops, Immenvogel.
Alcedo, Eisvogel.

Guckgucke.

Cuculus, Guckguck.

Spatzen.

Parus, Meiſe.
Loxia, Dickſchnäbler.
Fringilla, Finke.
Emberiza, Ammer.
Alauda, Lerche.
Columba, Taube.

Krähen.

Sturnus, Staar.
Coracias, Racke.
Corvus, Rabe.

Schwimmer.

Procellaria, Sturmvogel.
Puffinus, Schnapper.
Sterna, Meerſchwalbe.
Lestris, Möwe.
Pelecanus, Pelikan.
Colymbus, Taucher.
Anas, Ente.

Wader.

Himantopus, Strandreüter.
Trynga, Strandlaüfer.
Scolopax, Schnepfe.
Haematopus, Auſternſammler.
Charadrius, Regenpfeifer.
Tantalus, Sichler.
Ardea, Reiher.
Ciconia, Storch.
Grus, Kranich.
Platalea, Löffelreiher (ſehr ſelten).
Phoenicopterus, Flamingo.

Hühner.

Rallus, Rohrhuhn.
Fulica, Bläßhuhn.
Tetrao, Feldhuhn.
Meleagris, Perlhuhn (gezähmt).
Phasianus, Faſan (dsgl.).
Gallus, Haushuhn (dsgl.).
Gallopavo, Truthuhn (dsgl.).
Pavo, Pfau (dsgl.).

Trappen.

Otis, Trappe.

Digitized by Google

Sieben und ſechszigſtes Kapitel.

Nachweiſung der Zahl der Geſchlechter und Gattungen der Saügethiere. Illiger's Klaſſifikation dieſer Thiere. Seine Darſtellung von der Vertheilung der Ordnungen, Familien und Geſchlechter der Saügethiere in die Erdtheile: Eüropa, Afrika, Aſien, Auſtralien, die Alte Welt zuſammengenommen, und Amerika.

Saügethiere.

Unter den Thieren höherer Organiſation ſind die Saügethiere die am wenigſten zahlreichen. Was die Zahl der Geſchlechter anbelangt, ſo führte Linné nicht mehr als 40 auf, Gmelin im Jahre 1788 brachte ſie auf 47, Cüvier im Jahre 1800 auf 88, Illiger 1811 auf 125, Temmink im Jahre 1827 auf 140, Cüvier 1829 auf 76 Haupt- und 175 Nebengeſchlechter, Carl Bonaparte im Jahre 1832 auf 168 und 268. Hinſichts der Gattungen hatte Linné 221; Gmelin 343; Illiger 830; Humboldt, nach den Pariſer Sammlungen, 500; Temmink 860; Bonaparte brachte 1149 zuſammen und Minding im Jahre 1829 ſogar 1470. Allein Minding hat Alles zuſammengezählt, was er von Namen in den verſchiedenen Reiſeberichten und ſyſtematiſchen Schriften hat aufſammeln können, ohne, wie es ſcheint, die Synonymen zu unterſcheiden, wodurch er natürlich viel zu große Zahlen erhält. Seine Abhandlung über die geographiſche Verbreitung der Saügethiere gewährt daher auch nicht überall ſichere Reſultate, und man darf ſie nur mit Vorſicht gebrauchen. Minding hat ſeine Arbeit auf diejenige geſtützt, welche Illiger über denſelben Gegenſtand im Jahre 1811 entworfen hat, und in den Schriften der Berliner Akademie der Wiſſenſchaften bekannt gemacht worden iſt; er konnte nicht wol anders; denn dieſes poſthume Werk des verewigten Illiger iſt, wie J. v. Olfers ſehr richtig bemerkt, ein ſchönes Vermächtniß des unermüdeten Beobachters und erfahrenen Gelehrten, das allen folgenden Bearbeitern der geographiſchen Zoologie zum Muſter und zur Grundlage wird dienen können. Iſt dieſe treffliche Arbeit auch über ein viertel Jahrhundert alt, und enthält ſie demgemäß nicht die neüern Entdeckungen, ſo gewährt ſie doch immer noch das Beſte, was ſeit Zimmermann über die geographiſche Verbreitung der Saügethiere erſchienen iſt. Ich glaube daher um ſo weniger Anſtand nehmen zu dürfen, ſie hier aufzunehmen, weil ſie in den akademiſchen Abhandlungen dem Gelehrten von Fach nur ſchwer, und der großen Mehrzahl der Leſer faſt gar nicht zugänglich iſt, dann auch, weil Oken's Naturgeſchichte, bei Abfaſſung der gegenwärtigen Zeilen

Digitized by Google

(Juli 1837), noch nicht bis zur dreizehnten Thierklaſſe gediehen iſt, und Oken in den Beifall, welchen Illiger's Klaſſifikation der Saügethiere wegen der ſtrengen Karakteriſtik der Familien erworben hat, ſelbſt mit einſtimmt. In dem gegenwärtigen und den zunächſt folgenden vier Kapiteln iſt Illiger's Abhandlung wörtlich enthalten. Seine Zahlenbeſtimmungen ſind durchaus unverändert geblieben und nur hin und wieder Einiges eingeſchaltet worden, was den neüern Entdeckungen zufolge erforderlich ſchien. Nächſtdem darf es nicht unbemerkt bleiben, daß Illiger den Begriff Genus und Species immer durch Gattung und Art ausgedrückt hat, was hier, im Oken'ſchen Sinne, durch Geſchlecht und Gattung wiedergegeben worden iſt. Illiger's Klaſſifikation ergiebt ſich aus der zunächſt folgenden

Überſicht der Saügethiere.

Die erſte Ordnung, aufrechte Saügethiere, Erecta, welche nur den Menſchen enthält, iſt von dieſer Abhandlung ausgeſchloſſen, ſo wie auch die Hausthiere, als ſolche, in ihren zahlreichen Abänderungen, ausgeſchloſſen ſind und nur als Gattungen (Arten) und wo es nachzuweiſen war, in ihrem urſprünglich wilden Zuſtande vorkommen.

In die zweite Ordnung, Daumenfüßler, Pollicata, hat Illiger die Familie der Beütelthiere mit aufgenommen, die in früheren Syſtemen entweder eine eigene Ordnung bilden, oder unter dem Namen Pedimana den fleiſchfreſſenden Thieren zugeordnet wurden. Dieſe Ordnung enthält in 5 Familien und 26 Geſchlechtern (Gattungen) 180 Gattungen (Arten), die faſt alle auf die Tropenländer beſchränkt ſind, und nur in einzelnen Gattungen in die angränzenden Länder der gemäßigten Zone hineinreichen.

Die erſte dieſer Familien, Vierhänder, Quadrumana, enthält die zahlreichen affenartigen Thiere, die auf der einen Seite ſo nahe an den Menſchen gränzen und die man als die Verkündiger des heißen Erdgürtels anſehen kann. So zahlreich ſie aber in Afrika, Südaſien und Südamerika vorkommen, ſo hat man ſie doch noch nicht im tropiſchen Neüholland aufgefunden, und ſo wahrſcheinlich es auch iſt, daß Neüguinea, welches dem Sitze des Orang-Utangs ſo nahe liegt, Thiere dieſer Familie beſitzt, ſo hat man doch bis jetzt noch keine Kunde davon. Die Zahl der Gattungen iſt 115 in 12 Geſchlechtern; die Alte Welt enthält 79, die Neüe Welt 36 Gattungen.

Die zweite Familie, makiartige Saügethiere, Prosimii, iſt mit ihren 3 Geſchlechtern und 17 Gattungen auf die tropiſche Alte Welt eingeſchränkt; weder Auſtralien, noch Südamerika beſitzen davon eine Gattung. Sie haben außer den Händen noch manche andere Eigenſchaften mit den Quadrumanen gemein, nähern ſich aber in ihrem fuchsartig-ſpitzen Geſichte, der Zahnbildung und den langen Schnurrhaaren den Beütelthieren. Sie ſind beſonders des Nachts thätig.

Die dritte Familie, der hochfüßigen Saügethiere, Langfüßer, Macrotarsi, macht dieſen Übergang noch deütlicher. Ihrer ſind zwei Geſchlechter und ſieben Gattungen, und ſie ſind auf dieſelben Länder beſchränkt.

Die anomaliſche Familie der langfingrigen Saügethiere, Dünnfinger, Psilodactyli, enthält in einem Geſchlecht nur eine Gattung: die Chiromys aus Madagaskar. Die deütliche Hand weiſt ihr in dieſer Ordnung eine Stelle an; das Gebiß ſoll wie bei den Nagethieren ſein, doch ſcheint Sonnerat's Abbildung eher ein Gebiß anzudeüten, wie es einige auſtraliſche Beütelthiere zeigen, denn es

Digitized by Google

fehlt die für die Nagethiere ſo karakteriſtiſche große Zahnlücke zwiſchen den Vorder- und Backenzähnen.

Die fünfte Familie enthält die Beütelthiere, Marsupiales, in 8 Geſchlechtern und 40 Gattungen. Sie gehört faſt ohne Ausnahme nach Neüholland und Südamerika und zeigt einen deütlichen Übergang zu den kleineren auf den Sohlen gehenden Raubthieren; aber die Hinterhand bringt ſie zu den Daumenfüßlern. Die auffallende Eigenthümlichkeit eines die Saügwarzen umgebenden vorn offenen Beütels, worin die in einem unreifen Zuſtande gebornen Jungen bis zu ihrer Ausbildung an den Saügwarzen hangen, hat dieſe Familie mit der folgenden Ordnung gemein.

Die dritte Ordnung enthält nur eine Familie, die der Springer, Salientia, die nur in Neüholland und Djava inheimiſch iſt und aus zwei nahe verwandten Geſchlechtern und acht Gattungen beſteht. Die ſpringenden Saügethiere haben bei unverhältnißmäßig großen und ſtarken Hinterbeinen nur ſehr kleine Vorderbeine, und können daher nicht auf allen Vieren gehen, ſondern nur in Sätzen ſpringen, wobei ihnen der muskulöſe Schwanz hilft.

Die vierte Ordnung, pfötelnde Saügethiere oder kurz Pfötler, Prensiculantia, bei Linné Glires, bei Andern Rosores, im Deütſchen Nagethiere, iſt ſehr zahlreich, denn ihre 167 Gattungen ſind in 25 Geſchlechtern und 8 Familien über die ganze Erde, einige freilich durch Zuthun des Menſchen verbreitet. Die alte Welt hat 103 Gattungen, wovon 97 ihr ausſchließlich gehören; Auſtralien beſitzt nur 2 eigenthümliche Gattungen; Amerika 62 ausſchließlich eigene und 6 mit der Alten Welt gemeinſchaftliche Arten.

Die erſte Familie, langbeinige Saügethiere, Macropoda, Springmaüſe, von 3 Geſchlechtern und 14 Gattungen, ſchließt ſich in der Geſtalt und beſonders in dem Mißverhältniß der Hinterbeine zu den kurzen Vorderbeinen, zum Theil auch in der ſpringenden Bewegung, die aber auch mit einem vierbeinigen Gange verbunden werden kann, an die vorhergehende Ordnung an, hat aber im Gebiſſe und den übrigen Eigenſchaften eine völlige Übereinſtimmung mit den andern Gattungen dieſer Ordnung. Sie ſind größtentheils der Alten Welt eigen; Nordamerika hat nur zwei Gattungen; Südamerika und Auſtralien gar keine.

Die zweite Familie, Schwippe Saügethiere, Agilia, wozu die Eichhörnchen und Flieghörnchen gehören, enthält in vier Geſchlechtern 40 Gattungen, wovon 25 in der Alten Welt, 15 in Amerika, aber keine in Auſtralien vorkommen.

Die dritte Familie, der maüſeartigen Saügethiere, Murina, welche die eigentlichen Maüſe, Murmelthiere, Hamſter enthält, hat 52 Gattungen und 5 Geſchlechter. Einige Gattungen ſind über die ganze Erde zerſtreüt; 37 kommen in der Alten Welt, 17 in Amerika vor.

Die vierte Familie, grabende Saügethiere, Erdwühler, Cunicularia, iſt der vorhergehenden Familie nahe verwandt und wurde zum Theil mit den Geſchlechtern derſelben verbunden. Die zuſammengeſetzten Backenzähne bilden den Hauptunterſchied derſelben. Drei Geſchlechter enthalten 20 Gattungen, wovon 15 in der Alten, 5 in der Neüen Welt vorkommen. Auſtralien fehlen ſie.

Die fünfte Familie, Schwimmfüßler, Palmipeda, enthält die beiden Geſchlechter Hydromys und Castor, und nur 5 Gattungen, wovon eine, der ſchuppenſchwänzige Biber, der ganzen nördlichen Hemiſphäre gemeinſchaftlich iſt. Südamerika beſitzt zwei andere, und Auſtralien die beiden übrigen Gattungen, wo ſie die einzigen urſprünglichen Thiere aus dieſer Ordnung ausmachen.

Digitized by Google

Die ſechste Familie, ſtachelrückige Saügethiere, Aculeata, zeichnet ſich in dieſer Ordnung durch die längern oder kürzern Stacheln aus, womit das Thier mehr oder weniger beſetzt iſt. Außer ihnen ſind noch zwei Geſchlechter kleiner Krallenthiere, und zwei auſtraliſche Thiere aus der Ordnung der kriechenden Saügethiere mit Stacheln bewaffnet. Die 14 Gattungen gehören 2 Geſchlechtern an, wovon nur 3 in der Alten Welt, 11 in Amerika leben; Auſtralien hat keine derſelben.

Die ſiebente Familie, doppelzähnige Saügethiere, Duplicidentata, merkwürdig durch eine nur bei ihr vorkommende Eigenſchaft, daß hinter den beiden oberen Vorderzähnen noch zwei kleinere liegen, enthält nur 2 Geſchlechter, den Haſen und das Schoberthier, Lepus, Lagomys, und vierzehn Gattungen, wovon 11 in der Alten Welt, 5 in Amerika, keine in Auſtralien vorhanden ſind.

Die letzte oder achte Familie, der hufkralligen Saügethiere, Subungulata, iſt auf Südamerika beſchränkt und enthält in 4 Geſchlechtern, die bisher unter dem Namen Cavia verbunden waren, 8 Gattungen. Ihre Klauen gehen ſehr deütlich in die Hufform über, ſo wie das Kappbara, Hydrochoerus, durch ſeine anſehnliche Größe und ſeine Lebensart den Übergang zu der folgenden Ordnung bildet.

Die fünfte Ordnung, die Vielhufer, Multungula, werden auch wol Pachydermata genannt, und entſprechen den Linné'ſchen Belluae. Sie haben mehr als zwei die Erde berührende Hufe, oder hufartige Nägel, und das Geſchlecht, bei dem nur zwei Hufe aufſtehen, unterſcheidet ſich von den Biſulcen durch das Gebiß, indem bei ihnen Eckzähne und auch in der obern Kinnlade Vorderzähne gefunden werden. Es ſind 7 Geſchlechter und 16 Gattungen, von denen 12 in der Alten Welt, 4 in Amerika vorkommen. Auſtralien beſitzt kein Thier dieſer Ordnung.

Jedes Geſchlecht iſt ſo ſehr von den andern verſchieden, daß ſie faſt alle eigene Familien bilden; nur die erſte Familie der nagelhufigen Saügethiere, Lamnunguia, enthält zwei Geſchlechter, aber nur 3 Gattungen. Sie ſind in dieſer Ordnung nur klein. Lipura iſt in Nordamerika, Hyrax in zwei Gattungen in Afrika und Aſien inheimiſch.

Die zweite Familie, Rüſſelthiere, Proboscidea, enthält den Elephanten, Elephas, mit zwei nur auf das tropiſche Aſien und Afrika angewieſene Gattungen.

Die dritte Familie, naſenhörnige Saügethiere, Nasicornia, mit dem einzigen auf dieſelben Länder beſchränkten Geſchlecht Rhinoceros von drei Gattungen.

Von der vierten Familie, ſchwerfällige Saügethiere, Obesa, enthält Afrika die einzige bekannte Gattung, das Nilpferd, Hippopotamus.

Die fünfte Familie, langnaſige Saügethiere, Nasuta, beſitzt auch nur Eine Gattung, den Tapir, Tapirus, in Südamerika.

In der ſechsten Familie, borſtige Saügethiere, Setigera, ſteht das Geſchlecht Sus mit 6 Gattungen, von denen 4 der Alten Welt und Neüguinea, 2 Südamerika angehören.

Die ſechste Ordnung bilden die Einhufer, Solidungula, mit Einer Familie und Einem Geſchlecht, das Pferd, Equus, deſſen ſechs Gattungen der Alten Welt eigenthümlich ſind.

Die ſiebente Ordnung, die Zweihufer, Bisulca, auch Wiederkaüer, Ruminantia und Pecora genannt, enthält in 4 Familien und 8 Geſchlechtern 93 Gattungen, von denen 74 in der Alten Welt, 21 in Amerika, keine in Auſtralien gefunden werden.

An der Spitze der Familien ſtehen die Schwielenfüßler, Tylopoda, die von den übrigen Thieren dieſer Ordnung durch eine ſchwielige, vorn nur eingekerbte

Digitized by Google

Sohle, zwei kleine Hufe an der Spitze der Zehen, und durch zwei Vorder- und einige Eckzähne in der Oberkinnlade ſich auszeichnen, und in ihrem Gebiſſe einen nicht undeütlichen Übergang zu den Pferden machen. In zwei Geſchlechtern, die man ehemals zuſammenfaßte, ſind nur 7 Gattungen. Camelus mit 2 Gattungen iſt der Alten Welt, Auchenia, Llama, mit 5 Gattungen Südamerika eigen.

Die zweite Familie, abſchüſſige Saügethiere, Devexa, enthält die im tropiſchen Afrika inheimiſche Camelopardalis oder Giraffe.

Die dritte Familie, der rehartigen Thiere, Capreoli, hat in zwei Geſchlechtern, Cervus und Moschus, 33 Gattungen, von denen 21 in der Alten Welt und 12 in Amerika vorkommen.

Die vierte Familie, der ſcheidenhornigen Saügethiere, Cavicornia, Rinder, wohin die drei Geſchlechter Antilope, Capra und Bos gehören, enthält 57 Gattungen, die mit Ausnahme von 4 Gattungen, welche man in Nordamerika findet, alle der Alten Welt angehören.

Die achte Ordnung, Träge oder Faulthiere, Tardigrada, kann man zwar mit den Zweihufern gewiſſer Maßen zuſammenhangend anſehen, doch bleibt zu ihnen immer ein großer Sprung, allein ſie reihen ſich in der jetzigen Reihe der Saügethiere nirgends ſchicklich an. Von den beiden Geſchlechtern der einzigen Familie iſt das Faulthier mit 3 Gattungen auf das tropiſche Südamerika, der Prochylus mit einer Gattung auf Bengal beſchränkt.

Die neünte Ordnung, Scharrfüßler, Effodientia, hangt mit den Tardigraden natürlich genug zuſammen. Außer den Vorderzähnen fehlen auch die Eckzähne, oft ſind gar keine Zähne vorhanden. Die Klauen ſind groß und dienen zum Aufſcharren der Erde. In 2 Familien ſind 5 Geſchlechter und 24 Gattungen, wovon 6 in den Tropenländern der Alten Welt, und 18 in Südamerika vorkommen. Auſtralien beſitzt keine.

Die erſte Familie, Gürtelthiere, Cingulata, hat 2 Geſchlechter, die man bis jetzt in einer, Dasypus, verband, und 14 Gattungen, und iſt ganz auf Südamerika beſchränkt. Sie zeichnen ſich durch eine knochige Schale aus, die in der Mitte des Rückens durch Querſtreifen unterbrochen iſt.

Die andere Familie, wurmzungige Saügethiere, Ameiſenbären, Vermilinguia, enthält in drei Geſchlechtern 10 Gattungen, wovon 6 in der Alten Welt, 4 in Südamerika vorkommen. Sie haben faſt alle gar keine Zähne, eine kleine Mundöffnung, eine lange, rundlige, ſchnell bewegliche Zunge, an deren klebriger Feüchtigkeit die Termiten und Ameiſen hangen bleiben, über welche dieſe Thiere die Zunge hinziehen. Orycteropus gränzt durch die Backenzähne, Manis durch die Knochenſchuppen ſeiner Bekleidung an die gegürtelten Saügethiere.

Die zehnte Ordnung, Kriecher, Reptantia, unterſcheidet ſich durch den Mangel der Saügwarzen, durch eine von fleiſchigen Lippen unbedeckte ſchnabelförmige Schnauze, durch die für die Geſchlechtstheile und den After gemeinſchaftliche Öffnung (woher der Name Monotremata entſtanden iſt) und durch mehrere andere Eigenthümlichkeiten ſo ſehr von den übrigen Saügethieren, daß man ſie als ein zweideütiges Mittelding zwiſchen ihnen und den Amphibien betrachtete. Die beiden Geſchlechter Ornitorhynchus und Tachyglossus enthalten 4 Gattungen und ſind Auſtralien eigen. Eine Muthmaßung bringt die djavaniſche Testudo squamata Bontii zu dieſen Thieren, die daher unter dem Namen Pamphractus aufgeführt iſt.

Die eilfte Ordnung, fliegende Saügethiere, Flatterfüßler, Volitantia, die

man auch unter dem Namen Alipedes oder Chiroptera beſonders, oder als eine Abtheilung der Raubthiere aufführt und die Linné zu ſeinen Primates zählte, womit ſie auch durch Galeopithecus und die lemurartigen Thiere einige Verwandtſchaft haben, enthält zwei Familien, 10 Geſchlechter und 56 Gattungen, von denen 30 in der Alten Welt und 26 in der Neüen Welt ihre Heimath haben.

Die erſte Familie, Dermoptera, pelzfliegende Saügethiere, nähern ſich in ihrer Flatterhaut mehr den Flieghörnchen (Petauristes) und Schwungthieren (Phalangista), indem die Finger der Vorderfüße nicht wie bei der folgenden Familie grätenförmig durch die Haut verbreitet ſind, dieſe Haut auch nicht ſo florähnlich dünn und nackt iſt. Doch ſind die Vorderfinger durch eine Haut verbunden, und die Flughaut geht auch hinten um den Leib und begreift den Schwanz in ſich, auch fehlt der Daumen. Das Gebiß unterſcheidet das eine Geſchlecht dieſer Familie mit 3 nur im öſtlichen Südaſien vorkommenden Arten, von den Flieghörnchen deütlich genug.

Die zweite Familie, Chiroptera, hautfliegende Saügethiere, enthält die eigentlichen Fledermaüſe in 9 Geſchlechtern und 53 Gattungen, wovon 26 der Alten und eben ſo viel der Neüen Welt angehören; 1 Gattung iſt ungewiſſen Vaterlandes.

Die zwölfte Ordnung, Falculata, Krallenfüßler, bei Linné Ferae, enthält die mehrentheils vom Raube lebenden Thiere mit allen drei Arten von Zähnen, mit Krallen, ohne Daumen an den Füßen. Sie begreift 4 Familien, 21 Geſchlechter, 193 Gattungen, wovon in der Alten Welt 101, in Amerika 90 vorkommen, in Auſtralien aber nur 1, ein Hund; von einer Gattung iſt das Vaterland ungewiß.

Die erſte ſind die Subterranea, unterirdiſche Saügethiere, eine reichhaltige Sammlung nur kleiner, auf der ganzen Sohle ſchreitender Krallenthiere, die ſich vorzüglich von Würmern, Inſekten und von Pflanzenkoſt nähren. Die Zahl der Geſchlechter iſt 8, der Gattungen 34, wovon 23 in der Alten Welt und 10 in der Neüen Welt leben; eine Gattung iſt ungewiß. Maulwurf, Spitzmaus, Igel gehören hierher.

Die zweite Familie, Plantigrada, Sohlenſchreiter, haben alle ſehr deütliche und ſtarke Eckzähne, oben und unten 6 Vorderzähne, vorwärts ſchneidende, hinterwärts flachkronige Backenzähne; ſie gehen auf der ganzen deshalb unbehaarten Sohle. Es ſind ihrer 6 Geſchlechter und 31 Gattungen, wovon 5 in der Alten und 26 in der Neüen Welt vorkommen. Vielfraß, Dachs, Bär gehören zu dieſer Familie.

Die dritte Familie enthält die eigentlichen Raubthiere, Sanguinaria, reißende Saügethiere, die man zum Unterſchiede von jener Familie wol Zehenſchreiter, Digitigrada, nennt, weil ſie nur auf die Zehenſpitze auftreten. Sie haben das Gebiß der Sohlenſchreiter, aber ihre Eckzähne ſind ſtärker und ſchärfer, und die Backenzähne mehr ſchneidend. Einige können die ſcharf zu erhaltenden Krallen ganz oder zum Theil in eine Scheide zurückziehen, wie Felis, Viverra. Der Geſchlechter ſind 6, der Gattungen 78; davon 45 in der Alten Welt, 1 in Auſtralien, 32 in Amerika.

Die Thiere der vierten Familie, Gracilia, ſchlüpfende Saügethiere, von Ray Verminei genannt, ſind den vorhergehenden nahe verwandt und eben ſo blutgierig; ſie haben aber, außer der langen, ſchlanken Geſtalt auf kurzen Beinen, vermöge deren ſie durch enge Löcher ſchlüpfen können, noch das Unterſcheidende, daß von den untern Vorderzähnen der zweite jeder Seite nach hinten gedrängt iſt, wovon man bei einigen Plantigraden ſchon eine Ähnlichkeit findet. Sie enthält 4 Geſchlechter und 49 Gattungen, wovon 26 in der Alten und 22 in der Neüen

Digitized by Google

Welt vorkommen; 1 Gattung iſt ungewiſſen Vaterlandes. Mit den hierhergehörenden Herpestes oder Ichneümon, Mephitis und Mustela, ſind noch immer ſo manche Thiere der vorhergehenden Familien zuſammengefaßt, daß es faſt unmöglich iſt, jedem Geſchlecht das Seinige anzuweiſen.

Die dreizehnte Ordnung, Pinnipedia, floſſenfüßige Saügethiere oder Ruderfüßler, hangt durch das Geſchlecht Lutra der vorhergehenden Familie mit der vorigen Ordnung ſo eng zuſammen, daß, wenn nicht die große Schwierigkeit entſtände, wohin man das im Körperbau den Robben ſo ähnliche Wallroß, Trichechus, bringen ſollte, man ſehr füglich Phoca mit den Krallenfüßlern verbinden könnte. Sie unterſcheidet ſich von der vorhergehenden Ordnung durch ihren langen, unförmlichen, nach hinten verengten Leib, die nicht ganz aus dem Rumpf entwickelten kurzen, ruderförmigen Beine, wovon die Hinterbeine nach hinten hinausgeſtreckt, faſt einen wagerechten Schwanz bilden. Die beiden Geſchlechter Phoca und Trichechus ſind in der Bildung und Stellung der Zähne außerordentlich verſchieden, jene den Raubthieren, dieſe den Vielhufern ähnlich. Man führt 29 Gattungen auf, von denen 23 in der Alten Welt, 5 in der Neüen Welt vorkommen; von 1 Gattung iſt das Vaterland ungewiß. Auſtralien beſitzt mehrere von jenen Gattungen.

Die vierzehnte und letzte Ordnung, Natantia, ſchwimmende Saügethiere, Meerſaügethiere, enthält die im Meere lebenden Saügethiere, bei denen die Bruſtglieder oft ganz in eine Floſſe und die Hinterbeine völlig in einen wagerechten Schwanz verwachſen ſind. Die Robben und Wallroſſe können noch auf das Land und die Eisſchollen kriechen, ja ſich ganz hurtig darauf bewegen. Die Thiere dieſer vierzehnten Ordnung dagegen, welche zum Theil ungeheüere Maſſen bilden, können nur ſchwimmen und werden nur durch das Bedürfniß des Athmens an die Luft gelockt. Es ſind zwei Familien, 9 Geſchlechter und 47 Gattungen, aber ihre Zahl und Geſchichte liegt noch im Dunkel; 21 Gattungen ſind in den Meeren der Alten Welt und 26 an den amerikaniſchen Küſten bemerkt worden.

Die erſte Familie, welche Illiger Sirenia, ſirenenartige Saügethiere genannt hat, weil ſie diejenigen Gattungen begreift, welche die vorzügliche Veranlaſſung zu den Erzählungen von Meermenſchen gegeben haben, hat man immer zu der vorhergehenden Ordnung, ja gar in das Geſchlecht Wallroß, Trichechus, gezogen, da doch ihr ganzer Bau und ihre Lebensart ihnen die Stelle neben den Wallfiſchen anweiſt, von denen ſie die mehr ausgebildeten und mit Nägeln oder einer hufartigen Kruſte beſetzten Bruſtglieder, die in einen Schwanz verwachſenen Bauchglieder und der Mangel an Spritzlöchern unterſcheiden. In 3 Geſchlechtern, Manatus, Halicore und Rytina ſind 7 Gattungen, wovon 4 in der Alten Welt und 3 in Amerika vorkommen.

Die andere Familie enthält die eigentlichen Wallfiſche, Cete, wovon man 6 Geſchlechter und 40 Gattungen angegeben findet, deren 33 in der Alten Welt und in Auſtralien, und 23 in den amerikaniſchen Meeren vorkommen ſollen. Sie haben gar keine Bauchglieder und eine beſondere Schwanzfloſſe.

Digitized by Google

Darſtellung von der Vertheilung der Ordnungen und Familien der Klaſſe der Saügethiere in die Erdtheile.

Fortlaufende Nr.		Ordnungen.	Anzahl der Familien.	Anzahl der Geſchlechter.	Anzahl der Gattungen.	Europa überhaupt.	Europa ausſchließlich.	Europa mit andern Erdtheilen.	Afrika überhaupt.	Afrika ausſchließlich.	Afrika mit andern Erdtheilen.	Aſien überhaupt.	Aſien ausſchließlich.	Aſien mit andern Erdtheilen.	Auſtralien überhaupt.	Auſtralien ausſchließlich.	Auſtralien mit andern Erdtheilen.	Alte Welt ausſchließlich.	Alte Welt mit Amerika.	Amerika überhaupt.	Amerika ausſchließlich.	Amerika mit andern Erdtheilen.	Zweifelhaftes Vaterland.
I.	.	Erecta, Aufrechte (Menſch)	1	1	1	1	.	1	1	.	1	1	.	1	1	.	1	.	1	1	.	1	.
II.	.	Pollicata, Daumenfüßler	5	26	179	.	.	.	59	53	6	42	36	6	19	19	.	126	.	55	55	.	2
III.	.	Salientia, Springer	1	2	8	.	.	.	.	.	.	1	.	1	7	7	.	8	.	.	.	.	.
IV.	.	Prensiculentia, Pfötler	8	25	168	34	6	28	29	22	7	74	43	31	5	2	3	98	6	68	62	6	1
V.	.	Multungula, Vielhufer	6	7	16	1	.	1	8	6	2	6	4	2	1	.	1	12	.	4	4	.	.
					+1?							+1?	+1?					+1?					
VI.	.	Solidungula, Einhufer	1	1	6	1	.	1	4	3	1	3	1	2	.	.	.	6	.	.	.	.	.
					+1?															1?	1?		
VII.	.	Bisulca, Zweihufer	4	8	93	12	1	11	37	31	6	39	25	14	1	.	1	71	2	21	19	2	2
VIII.	.	Tardigrada, Faulthiere	1	2	4	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	3	3	.	.
IX.	.	Effodientia, Scharrfüßler	2	5	24	.	.	.	2	2	.	4	4	.	.	.	.	6	.	18	18	.	.
X.	.	Reptantia, Kriecher	1	3	5	.	.	.	.	.	.	1	1	.	4	4	.	5	.	.	.	.	.
XI.	.	Volitantia, Flatterfüßler	2	10	56	11	5	6	7	5	2	16	10	6	4	2	2	29	.	26	26	.	1
XII.	.	Falculata, Krallenfüßler	4	24	193	32	8	24	48	36	12	67	34	33	1	1	.	101	15	90	75	15	1
XIII.	.	Pinnipedia, Ruderfüßler	1	2	29	12	5	7	2	.	2	10	3	7	7	2	5	13	10	15	5	10	1
XIV.	.	Natantia, Meerſaügethiere	2	9	47	29	10	19	7	1	6	18	4	14	12	3	9	21	19	26	7	19	.
		In Allem	39	125	829	133	35	98	204	159	45	283	167	116	62	40	22	497	53	326	273	53	8
					+2?							+1?	+1?					+1?		+1?	+1?		
		Familien.																					
I.	1	Erecta, (Menſch)		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
II.	2	Quadrumana, Vierhänder		12	115	.	.	.	42	37	5	31	26	5	.	.	.	79	.	36	36	.	.
	3	Prosimiae, Makis		3	17	.	.	.	13	12	1	5	4	1	.	.	.	17	.	.	.	.	.
	4	Macrotarsi, Langfüßer		2	7	.	.	.	3	3	.	4	4	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.
	5	Leptodactyla, Dünnfinger		1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	6	Marsupialia, Beütelthiere		8	39	.	.	.	.	.	.	1	1	.	19	19	.	21	.	18	18	.	.
												+1?	+1?							+1?	+1?		

III.	7	Salientia, Känguruh	2	8	.	.	.	.	.	.	1	1	.	7	7	.	8	.	.	.	.	.
IV.	8	Macropoda, Springmaüſe	3	14	2	.	2	6	4	2	8	4	4	.	.	.	12	.	2	2	.	.
	9	Agilia, Eichhörnchen	4	41	7	2	5	6	5	1	18	12	6	.	.	.	25	1	16	15	1	1
	10	Murina, Maüſe	5	50	14	2	12	10	8	2	27	15	12	3	.	3	32	3	18	15	3	.
	11	Cunicularia, Erdwühler	3	20	8	2	6	1	1	.	12	6	6	.	.	.	14	1	6	5	1	.
	12	Palmipeda, Biber	2	5	1	.	1	.	.	.	1	.	1	2	2	.	2	1	2	1	1	.
	13	Aculeata, Stachelſchweine	2	14	1	.	1	1	.	1	3	2	1	.	.	.	3	.	11	11	.	.
	14	Duplicidentata, Haſen	2	14	3	1	2	5	4	1	6	4	2	.	.	.	10	1	4	3	1	.
	15	Subungulata, Meerſchweinchen	4	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	.
V.	16	Lamnungula, Klippdachſe	2	3	.	.	.	2	1	1	1	.	1	.	.	.	2	.	1	1	.	.
	17	Proboscidea, Elephant	1	2	.	.	.	1	1	.	1	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
	18	Nasicornia, Naſhorn	1	3	.	.	.	1	1	.	2	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
	19	Obesa, Nilpferd	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	20	Nasuta, Tapir	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
	21	Setigera, Schwein	1	6	1	.	1	3	2	1	2	1	1	1	.	1	4	.	2	2	.	.
VI.	22	Solidungula (Pferd)	1	6	1	.	1	4	3	1	3	1	2	.	.	.	6	.	.	.	.	.
VII.	23	Tylopoda, Kameel	2	7	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	2	.	5	5	.	.
	24	Devexa, Giraffe	1	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	25	Capreoli, Hirſch	2	33	6	1	5	2	1	1	15	10	5	1	.	1	21	2	12	10	2	1
	26	Vaginicornia, Rind	3	57	6	.	6	34	29	5	22	14	8	.	.	.	53	.	4	4	.	1
VIII.	27	Tardigrada, Faulthiere	2	4	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	3	3	.	.
IX.	28	Cingulata, Gürtelthiere	2	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	14	.	.
	29	Vermilinguia, Ameiſenbären	3	10	.	.	.	2	2	.	4	4	.	.	.	.	6	.	4	4	.	.
X.	30	Reptantia, Schnabelthiere	3	5	.	.	.	.	.	.	1	1	.	4	4	.	5	.	.	.	.	.
XI.	31	Dermoptera, Galeopithecus	1	3	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
	32	Chiroptera, Fledermaüſe	9	53	11	5	6	8	5	3	13	7	6	4	2	2	27	.	26	26	.	.
XII.	33	Subterranea, Unterirdiſche	8	34	8	4	4	10	9	1	12	7	5	.	.	.	23 +1?	2	10 +1?	8 +1?	2	.
	34	Plantigrada, Sohlenſchreiter	6	31	5	.	5	2	1	1	7	1	6	.	.	.	5	3	26	23	3	.
	35	Sanguinaria, Raubthiere	6	79	10	.	10	25 +1?	16 +1?	9	32	16	16	.	.	.	45	6	32	26	6	4
	36	Gracilia, Schlüpfende	4	49	10	3	7	11	9	2	19	10	9	.	.	.	26	5	22	17	5	1
XIII.	37	Pinnipedia, Ruderfüßler	2	29	12	5	7	2	.	2	10	3	7	8	2	6	11	12	17	5	12	1
XIV.	38	Sirenia, Sirenenartige	3	7	.	.	.	2	1	1	4	1	3	2	.	2	4	1	3	2	1	.
	39	Cete, Wallfiſche	6	40	29	10	19	5	.	5	14	3	11	10	3	7	17	18	23	5	18	.

Digitized by Google

In dieſer tabellariſchen Darſtellung von der Verbreitung der Ordnungen und Familien der Saügethiere iſt, wie man ſieht, die bekannte Eintheilung der Erde zum Grunde gelegt worden. Eine ganz analoge Darſtellung hat Illiger von den Geſchlechtern der Saügethiere gegeben, die wir hier einſchalten, um im folgenden Kapitel auf eine andere Verfahrungsweiſe überzugehen, welche, indem die Erdoberfläche in gewiſſe Länder-Raüme eingetheilt wird, die man Mammalien-Reiche nennen könnte, eine bequemere und lehrreichere Überſicht gewährt.

Ordnung.	Familie.	Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Europa			Afrika			Aſien			Auſtralien			Alte Welt		Amerika			Zweifelhaftes Vaterland.
				überhaupt.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	überhaupt.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	überhaupt.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	überhaupt.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Amerika.	überhaupt.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	
I. Erecta	1	*Erecta*																			
		1. Homo																			
II. Pollicata	2	*Quadrumana*																			
		2. Simia	3	..	..	..	1	1	..	2	2	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..
		3. Hylobates	4	..	..	..	..	..	..	4	4	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..
		4. Lasiopyga	4	..	..	..	3	3	..	1	1	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..
		5. Cercopithecus	30	..	..	..	14	12	2	15	13	2	..	..	..	30	..	..	..	..	..
		6. Cynocephalus	36	..	..	..	22	19	3	9	6	3	..	..	..	36	..	..	..	..	..
		7. Colobus	2	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
		8. Ateles	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	5	..	..
		9. Mycetes	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..
		10. Pithecia	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	7	..	..
		11. Aotus	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		12. Callithrix	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	13	13	..	..
		13. Hapale	7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7	7	..	..
	3	*Prosimii*																			
		14. Lichanotus	2	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
		15. Lemur	10	..	..	..	10	9	1	1	..	1	..	..	..	10	..	..	..	..	..
		16. Stenops	5	..	..	..	1	1	..	4	4	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..

	4	*Macrotarsi*																			
		17. Tarsius	4	..	..	..	..	..	..	4	4	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..
		18. Otolicna	3	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..
	5	*Leptodactyla*																			
		19. Chiromys	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
	6	*Marsupialia*																			
		20. Didelphys	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	17	17	..	..
		21. Chironectes	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		22. Thylacis	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	2	..	..	..	..	..
		23. Dasyurus	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6	6	..	6	..	..	..	..	..
		24. Amblotis	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	1	..	..	..	..	..
		25. Balantia	5	..	..	..	..	..	..	1	1	..	4	4	..	5	..	..	..	..	..
		26. Phalangista	6	..	..	..	..	..	..	1?	1?	..	5	5	..	5 +1	..	1?	1?	..	1?
		27. Phascolomys	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	1	..	..	..	..	..
III. Salientia	7	*Salientia*																			
		28. Hypsiprymnus	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	1	..	..	..	..	..
		29. Halmaturus	7	..	..	..	..	..	..	1	1	..	6	6	..	7	..	..	..	..	..
IV. Prensiculantia.	8	*Macropoda*																			
		30. Dipus	8	2	..	2	3	2	1	5	2	3	..	..	..	7	..	1	1	..	..
		31. Pedetes	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		32. Meriones	5	..	..	..	2	1	1	3	2	1	..	..	..	4	..	1	1	..	..
	9	*Agilia*																			
		33. Myoxus	5	4	2	2	..	..	..	2	..	2	..	..	..	4	..	1	1	..	..
		34. Tamias	2	1	..	1	1	1	..	1	..	1	..	..	..	1	1	1	..	1	..
		35. Sciurus	27	1	..	1	5	4	1	11	9	2	..	..	..	15	..	12	12	..	..
		36. Pteromys	7	1	..	1	..	..	..	4	3	1	..	..	..	5	..	2	2	..	1
	10	*Murina*																			
		37. Arctomys	9	5	1	4	1	1	..	5	1	4	..	..	..	4	1	5	4	1	..
		38. Mus	32	7	1	6	8	6	2	15	9	6	3	..	3	20	2	12	10	2	..
		39. Cricetus	7	1	..	1	..	..	..	6	5	1	..	..	..	6	..	1	1	..	..
		40. Spalax	1	1	..	1	..	..	..	1	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		41. Bathyergus	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..

Digitized by Google

Ordnung.	Familie.	Geschlecht.	Anzahl der Gattungen.	Europa überhaupt.	Europa ausſchließlich.	Europa mit andern Welttheilen.	Afrika überhaupt.	Afrika ausſchließlich.	Afrika mit andern Welttheilen.	Aſien überhaupt.	Aſien ausſchließlich.	Aſien mit andern Welttheilen.	Auſtralien überhaupt.	Auſtralien ausſchließlich.	Auſtralien mit andern Welttheilen.	Alte Welt ausſchließlich.	Alte Welt mit Amerika.	Amerika überhaupt.	Amerika ausſchließlich.	Amerika mit andern Welttheilen.	Zweifelhaftes Vaterland.
IV.	11	*Cunicularia*																			
		42. Georychus	4	1	..	1	1	1	..	2	1	1	..	..	..	3	..	1	1	..	..
		43. Hypudaeus	15	7	2	5	..	..	..	10	5	5	..	..	..	11	1	4	3	1	..
		44. Fiber	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
	12	*Palmipeda*																			
		45. Hydromys	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	2	..	1	1	..	..
		46. Castor	2	1	..	1	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	1	2	1	1	..
	13	*Aculeata*																			
		47. Hystrix	11	1	..	1	1	..	1	3	2	1	..	..	..	3	..	8	8	..	..
		48. Loncheres	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..
	14	*Duplicidentata*																			
		49. Lepus	11	3	1	2	5	4	1	3	1	2	..	..	..	7	1	4	3	1	..
		50. Lagomys	3	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..
	15	*Subungulata*																			
		51. Coelogenys	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..
		52. Dasyprocta	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	4	..	..
		53. Cavia	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		54. Hydrochoerus	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
V. Multungula.	16	*Lamnunguia*																			
		55. Lipura	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		56. Hyrax	2	..	..	..	2	1	1	1	..	1	..	..	..	2	..	..	..	..	..
	17	*Proboscidea*																			
		57. Elephas	2	..	..	..	1	1	..	1	1	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
	18	*Nasicornia*																			
		58. Rhinoceros	3	..	..	..	1	1	..	2	2	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..
	19	*Obesa*																			
		59. Hippopotamus	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		? Suckoteiro?	1?	..	..	..	..	..	..	1?	1?	..	..	..	..	1?	..	..	..	..	..

	20	*Nasuta*																			
		60 Tapirus	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
	21	*Setigera*																			
		61. Sus	6	1	..	1	3	2	1	2	1	1	1	..	1	4	..	2	2	..	..
VI. Solidungula.	22	*Solidungula*																			
		62. Equus	6	1	..	1	4	3	1	3	1	2	..	..	..	6	..	..	..	..	..
		? Equus bisulcus ?	1 ?	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 ?	1 ?	..	..
VII. Bisulca.	23	*Tylopoda*																			
		63. Camelus	2	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
		64. Auchenia	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	5	..	..
	24	*Devexa*																			
		65. Camelopardalis	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
	25	*Capreoli*																			
		66. Cervus	28	6	1	5	2	1	1	10	5	5	1	..	1	16	2	12	10	2	1
		67. Moschus	5	..	..	..	..	..	..	5	5	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..
	26	*Cavicornia*																			
		68. Antilope	36	2	..	2	28	25	3	11	6	5	..	..	..	36	..	..	..	..	..
		69. Capra	10	3	..	3	4	2	2	4	2	2	..	..	..	8	..	2	2	..	1
		70. Bos	11	1	..	1	2	2	..	7	6	1	..	..	..	9	..	2	2	..	..
VIII. Tardigrada.	27	*Tartigrada*																			
		71. Bradypus	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..
		72. Prochilus	1	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
IX. Fodientia.	28	*Cingulata*																			
		73. Tolypeutes	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..
		74. Dasypus	11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	11	..	..
	29	*Vermilinguia*																			
		75. Orycteropus	2	..	..	..	1	1	..	1	1	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
		76. Myrmecophaga	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4	4	..	..
		77. Manis	4	..	..	..	1	1	..	3	3	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..
X. Reptantia.	30	*Replantia*																			
		78. Tachyglossus	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	2	..	..	..	..	..
		79. Ornithorhynchus	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	2	..	..	..	..	..
		? 80 Pamphractus ?	1	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
XI. Volitantia.	31	*Dermoptera*																			
		81. Galeopithecus	3	..	..	..	..	..	..	3	3	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..

Digitized by Google

Ordnung.	Familie.	Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Europa. überhaupt.	Europa. ausſchließlich.	Europa. mit andern Welttheilen.	Afrika überhaupt.	Afrika ausſchließlich.	Afrika mit andern Welttheilen.	Aſien überhaupt.	Aſien ausſchließlich.	Aſien mit andern Welttheilen.	Auſtralien überhaupt.	Auſtralien ausſchließlich.	Auſtralien mit andern Welttheilen.	Alte Welt ausſchließlich.	Alte Welt mit Amerika.	Amerika überhaupt.	Amerika ausſchließlich.	Amerika mit andern Welttheilen.	Zweifelhaftes Vaterland.
	32	*Chiroptera*																			
		82. Pteropus	3	..	..	..	2	1	1	1	..	1	1	..	1	3	..	..	..	..	1
		83. Harpyia	2	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
		84. Vespertilio	21	9	4	5	4	2	2	6	2	4	3	2	1	15	..	6	6	..	..
		85. Nycteris	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		86. Rhinolophus	4	2	1	1	..	..	..	3	2	1	..	..	..	4	..	..	..	..	..
		87. Phyllostomus	10	..	..	..	1	1	..	1	1	..	..	..	..	2	..	8	8	..	..
		88. Noctilio	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..
		89. Saccopteryx	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		90. Dysopes	9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	9	..	..
XII. Falculata	33	*Subterranea*																			
		91. Erinaceus	5	1	1	..	1	1	..	2	2	..	..	..	..	4	..	1	1	..	..
		92. Centetes	4	..	..	..	4	4	..	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..
		93. Sorex	16	5	3	2	3	3	..	8	5	3	..	..	..	12	2	4	2	2	..
		94. Mygale	1	1	..	1	..	..	..	1	..	1	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		95. Condylura	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..
		96. Chrysochloris	2	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1 +1?	..	1?	1?	..	..
		97. Scalops	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		98. Talpa	3	1	..	1	1	..	1	1	..	1	..	..	..	1	..	2	2	..	..
	34	*Plantigrada*																			
		99. Cercoleptes	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..
		100. Nasua	9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9	9	..	..
		101. Procyon	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	..	..
		102. Gulo	8	1	..	1	1	1	..	1	..	1	..	..	..	2	..	6	6	..	..
		103. Meles	5	1	..	1	..	..	..	2	1	1	..	..	..	2	..	3	3	..	..
		104. Ursus	5	3	..	3	1	..	1	4	..	4	..	..	..	1	3	4	1	3	..

Digitized by Google

	35	*Rapaces*																		
		105. Megalotis	1	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..
		106. Canis	28	6	..	6	6	3	3	10	3	7	1	1	..	10	5	18	13	5	1
		107. Hyaena	4	..	..	..	3 +1?	2 +1?	1	1	..	1	..	..	..	4	..	..	..	..	1
		108. Felis	37	3	..	3	9	6	3	16	10	6	..	..	..	21	1	14	13	1	2
		109. Viverra	7	1	..	1	4	2	2	5	3	2	..	..	..	7	..	..	..	..	..
		110. Ryzaena	2	..	..	..	2	2	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..
	36	*Gracilia*																			
		111. Herpestes	8	..	..	..	5	5	..	3	3	..	..	..	..	8	..	..	..	..	..
		112. Mephitis	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	5	..	..
		113. Mustela	23	8	3	5	4	3	1	12	6	6	..	..	..	14	4	8	4	4	1
		114. Lutra	13	2	..	2	2	1	1	4	1	3	..	..	..	4	1	9	8	1	..
XIII. Pinnipedia	37	*Pinnipedia*																			
		115. Phoca	27	11	5	6	2	..	2	8	3	5	8	2	6	11	10	15	5	10	1
		116. Trichechus	2	1	..	1	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	2	2	..	2	..
XIV. Natantia	38	*Sirenia*																			
		117. Manatus	5	..	..	..	1	1	..	2	1	1	1	..	1	3	..	2	2	..	..
		118. Halicore	1	..	..	..	1	..	1	1	..	1	1	..	1	1	..	..	..	..	..
		119. Rytina	1	..	..	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	1	1	..	1	..
	39	*Cete*																			
		120. Balaena	9	6	..	6	..	..	..	3	..	3	4	1	3	1	6	8	2	6	..
		121. Monodon	3	3	..	3	..	..	..	3	..	3	..	..	..	..	3	3	..	3	..
		122. Ancylodon	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..
		123. Physeter	8	7	3	4	1	..	1	1	..	1	1	..	1	4	3	4	1	3	..
		124. Delphinus	17	11	5	6	4	..	4	7	3	4	5	2	3	10	6	7	1	6	..
		125. Hyperodon	2	2	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..

Acht und ſechszigſtes Kapitel.

Eintheilung der Erdoberfläche in ſieben Mammalien-Reiche. Verbreitung der Saügethiere in den drei erſten dieſer Reiche, die auf der nördlichen Halbkugel liegen: Eüropa, Nordaſien und Nordamerika.

Eüropa liegt nur in der nördlichen gemäßigten Zone. Man kann es füglich nur mit gleichliegenden Landſtrecken vergleichen, um ein richtiges Verhältniß zu bekommen. Darum hat es Illiger mit Nordaſien und Nordamerika zuſammengeſtellt. Man wird ſehen, daß in allen dieſen Erdtheilen, welche die nördliche Hemiſphäre bilden, ziemlich ähnliche Thierformen vorkommen, manche ſich ganz durch dieſelbe erſtrecken, und nur wenige auch der ſüdlichen Halbkugel angehören. Alle dieſe Ländermaſſen hangen auch gewiſſermaßen zuſammen, und der Übergang der einen in die andere iſt zum Theil ſo unmerklich, daß nur Herkommen oder ein Machtſpruch ſie abſondert. Grönland iſt zu Nordamerika gezogen, mit dem es wahrſcheinlich zuſammenhangt; Island glaubte Illiger von Grönland nicht wol trennen zu dürfen; Spitzbergen hat er Eüropa zugerechnet. Die Aleuten ſind zu Aſien gezählt.

Die ſüdliche Gränze Nordaſiens bildet etwa der Parallel von Lat. 40° N., auf der weſtlichen Seite das Schwarze Meer und der Kaspi-See, öſtlich die hohen Gebirgszüge, welche Indien und China begränzen. Die Japaniſchen Inſeln ſind zu Nordaſien genommen.

Nordamerika reicht etwa bis zum Parallel von Lat. 25° N. hinab.

Die zweite Reihe von zu vergleichenden Mammalien-Reichen bilden: 1) ganz Afrika mit Madagaskar und den an dieſem Erdtheil liegenden Inſeln; 2) Süd-Aſien, von jener oben angegebenen Gränze an bis zu den Inſeln nördlich vom auſtraliſchen Feſtlande, öſtlich bis an die Philippinen und Molukken; 3) Auſtralien, welches, außer den im Großen Ocean zwiſchen Amerika und Aſien enthaltenen Inſeln, Neü-Guinea, die Louiſiade, das Kontinent von Auſtralien mit Vandiemensland, Neüſeeland und Kerguelensland begreift; 4) Südamerika, vom nördlichen Mejiko, etwa unter Lat. 25° N., an bis zum Feüerlande, mit Einſchluß Weſtindiens, der Galapagos, der Falklands-Inſeln und Neügeorgien.

Auf dieſe Art bekommt man eine Überſicht der Länder der gemäßigten und kalten nördlichen Zone, und der Tropenländer unſeres Erdkreiſes. Die Erfahrung lehrt, daß aus dem heißen Erdgürtel manche Thiere wegen des nördlich und ſüdlich damit unmittelbar zuſammenhangenden Landes in die gemäßigte Zone überſtreifen.

Digitized by Google

Vergleichende Ueberſicht der Familien, Geſchlechter und Gattungen in den Länderbezirken oder Reichen der nördlichen Hemiſphäre.

Ordnung.	Familie.	Ordnung, Familie, Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Europa		Nordaſien			Nordamerika		
				ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Südaſien.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Südamerika.	mit andern Welttheilen.
II.		Pollicata	1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .
	6	*Marsupialia*	1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .
		19. Didelphis	1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .
IV.		Prensiculantia	78	7	28	20	11	27	19	. .	7
	8	*Macropoda*	8	. .	2	2	3	3	2	. .	. .
		30. Dipus	5	. .	2	2	1	2	1	. .	. .
		32. Meriones	3	. .	. .	. .	2	1	1	. .	. .
	9	*Agilia*	14	2	5	. .	1	5	7	. .	1
		33. Myoxus	4	2	2	. .	. .	2	. .	. .	. .
		34. Tamias	1	. .	1	. .	. .	1	. .	. .	1
		35. Sciurus	6	. .	1	. .	1	1	5	. .	. .
		36. Pteromys	3	. .	1	. .	1	. .	2	. .	. .
	10	*Murina*	29	2	11	9	5	10	6	. .	3
		37. Arctomys	7	1	3	. .	1	3	2	. .	1
		38. Mus	14	1	6	4	3	5	3	. .	2
		39. Cricetus	7	. .	1	5	. .	1	1	. .	. .
		40. Spalax	1	. .	1	. .	1	1	. .	. .	. .
	11	*Cunicularia*	16	2	6	6	. .	5	2	. .	1
		42. Georychus	3	. .	1	1	. .	1	1	. .	. .
		43. Hypudaeus	12	2	5	5	. .	4	. .	. .	1
		44. Fiber	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
	12	*Palmipeda*	1	. .	1	. .	. .	1	. .	. .	1
		46. Castor	1	. .	1	. .	. .	1	. .	. .	1
	13	*Aculeata*	2	. .	1	. .	1	1	1	. .	. .
		47. Hystrix	2	. .	1	. .	1	1	1	. .	. .
	14	*Duplicidentata*	8	1	2	3	2	2	1	. .	1
		49. Lepus	5	1	2	. .	2	2	1	. .	1
		50. Lagomys	3	. .	. .	3	. .	. .	. .	. .	. .
V		Multungula	2	. .	1	. .	1	1	1	. .	. .
	16	*Lamnunguia*	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
		55. Lipura	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
	21	*Setigera*	1	. .	1	. .	1	1	. .	. .	. .
		61. Sus	1	. .	1	. .	1	1	. .	. .	. .
VI.	22	Solidungula	3	. .	1	. .	3	2	. .	. .	. .
		62. Equus	3	. .	1	. .	3	2	. .	. .	. .
VII.		Bisulca	27	1	11	3	11	10	8	. .	1
	23	*Tylopoda*	1	. .	. .	. .	1	. .	. .	. .	. .
		63. Camelus	1	. .	. .	. .	1	. .	. .	. .	. .
	25	*Capreoli*	11	1	5	. .	5	5	4	. .	1
		66. Cervus	10	1	5	. .	4	5	4	. .	1
		67. Moschus	1	. .	. .	. .	1	. .	. .	. .	. .
	26	*Cavicornia*	15	. .	6	3	5	5	4	. .	. .
		68. Antilope	4	. .	2	. .	2	2	. .	. .	. .
		69. Capra	7	. .	3	2	1	2	2	. .	. .
		70. Bos	4	. .	1	1	2	1	2	. .	. .

Digitized by Google

Ordnung.	Familie.	Ordnung, Familie, Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Eüropa		Nordaſien			Nordamerika		
				ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Südaſien.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Südamerika.	mit andern Welttheilen.
XI.		VOLITANTIA	. .	5	6	. .	. .	6	1	3	. .
	32	*Chiroptera*	15	5	6	. .	. .	6	1	3	. .
		84. Vespertilio	11	4	5	. .	. .	5	1	1	. .
		86. Rhinolophus	2	1	1	. .	. .	1	. .	. .	. .
		87. Dysopes?	2	. .	. .	. .	. .	. .	. .	2	. .
XII.		FALCULATA	71	7	26	7	7	30	23	7	13
	33	*Subterranea*	17	4	4	3	. .	5	5	. .	. .
		91. Erinaceus	2	1	. .	1	. .	. .	. .	. .	. .
		93. Sorex	8	3	2	2	. .	3	2	. .	. .
		94. Mygale	1	. .	1	. .	. .	1	. .	. .	. .
		95. Condylura	2	. .	. .	. .	. .	. .	2	. .	. .
		97. Scalops	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
		98. Talpa	3	. .	1	. .	. .	1	. .	. .	. .
	34	*Plantigrada*	13	. .	5	. .	2	6	6	2	3
		100. Nasua	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
		101. Procyon	1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .
		102. Gulo	2	. .	1	. .	. .	1	1	. .	. .
		103. Meles	4	. .	1	. .	. .	1	3	. .	. .
		104. Ursus	5	. .	3	. .	2	4	1	1	3
	35	*Sanguinaria*	22	. .	10	3	2	9	5	4	6
		105. Canis	13	. .	6	1	1	6	5	1	5
		108. Felis	8	. .	3	2	1	3	. .	3	1
		109. Viverra	1	. .	1	. .	. .	. .	. .	. .	. .
	36	*Gracilia*	19	3	7	1	3	10	7	1	4
		112. Mephitis	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	1	. .
		113. Mustela	12	3	5	1	2	7	2	. .	4
		114. Lutra	6	. .	2	. .	1	3	4	. .	. .
XIII.	37	PINNIPEDIA	23	5	6	3	. .	7	8	5	8
		115. Phoca	21	5	5	3	. .	5	8	5	6
		116. Trichechus	2	. .	1	. .	. .	2	. .	. .	2
XIV.		NATANTIA	34	11	18	1	3	9	4	2	18
	38	*Sirenia*	2	. .	. .	1	. .	1	. .	. .	1
		117. Manatus?	1	. .	. .	1	. .	. .	. .	. .	. .
		119. Rytina	1	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .	1
	39	*Cete*	32	11	18	. .	3	8	4	2	17
		120. Balaena	8	. .	6	. .	. .	4	2	. .	6
		121. Monodon	3	1	2	. .	. .	. .	. .	. .	2
		122. Ancylodon	1	. .	. .	. .	. .	. .	1	. .	. .
		123. Physeter	7	3	4	. .	. .	. .	1	. .	3
		124. Delphinus	11	5	6	. .	3	4	. .	2	6
		125. Hyperodon	2	2	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

1. Eüropa.

Eüropa, eine Fortſetzung von Nordaſien, liegt ganz innerhalb der gemäßigten und kalten Zone, und ſeine Längenerſtreckung geht nur durch 70 Grade. Aus dieſer Lage und Ausdehnung folgt ſchon, daß keine ſehr große Manchfaltigkeit der Naturerzeügniſſe Statt finden werde. Von tropiſchen Pflanzen und Thieren, die man in Amerika und in Auſtralien noch über den Wendekreis hinaus findet,

Digitized by Google

z. B. einige höhere Palmen, baumartige Farrnkraüter, Papageien, zeigt das ſüdliche Eüropa keine freiwillige Spur. Aber die Nähe, ja man möchte ſagen, der ehemalige Zuſammenhang mit Nordafrika, iſt in mehreren Produkten der Küſte des Mittelländiſchen Meeres unverkennbar. Eine Menge Gewächſe und Inſekten ſind dieſer mit der Berberei gemein, und ſelbſt einige Saügethiere, namentlich Hystrix cristata, Viverra genetta, gehören dahin; ja auf dem Felſen von Gibraltar hat ſich ein Cynocephalus, wahrſcheinlich durch unfreiwillige Wanderung aus der Berberei, angeſiedelt.

Die Anzahl der Geſchlechter beträgt in Eüropa 40, der Gattungen 131; unter dieſen ſind aber nur 33 dem Erdtheile eigenthümlich, und 98 demſelben mit andern, beſonders mit Nordaſien und Nordamerika gemeinſchaftlich. Von allen Geſchlechtern kann man keines als ein ausſchließliches Eigenthum Eüropa's anſehen. Folgendes iſt das Namensverzeichniß ſeiner Geſchlechter und Gattungen, unter denen die eigenthümlichen mit Kurſivſchrift geſetzt ſind:

Dipus balticus
- Sagitta

Myoxus Glis
- Dryas
- *Nitela*
- *Muscardinus*

Tamias striatus
Sciurus vulgaris
Pteromys volans
Arctomys *Marmota*
- Bobac
- Citillus
- guttatus

Mus decumanus
- Rattus
- Musculus
- sylvaticus
- agrarius
- minutus
- *soricinus*

Cricetus vulgaris
Spalax Typhlus
Georychus talpinus
Hypudaeus *Lemnus*
- migratorius
- torquatus
- arvalis
- *Glareolus*
- rutilus
- amphibius

Castor Fiber
Hystrix cristata
Lepus variabilis
- timidus

Lepus *Cuniculus*
Sus Scrofa
Equus Caballus
Cervus Alces
- Elaphus
- Tarandus
- Dama
- *Capreolus*
- Pygargus

Antilope Saïga
- Rupicapra

Capra Ibex
- Aegagrus
- *Musimon*

Bos Urus
Vespertilio murinus
- *Myotis*
- Noctula
- Scrotinus
- Pipistrellus
- *Barbastellus*
- auritus
- *emarginatus*
- *lasiopterus*

Rhinolophus Ferrum equinum
- *Hipposideros*

Erinaceus *Europaeus*
Sorex araneus
- fodiens
- *tetragonurus*
- *Leucodon*
- *constrictus*

Mygala moschata
Talpa europaea

Digitized by Google

Gulo borealis
Meles vulgaris
Ursus maritimus
fuscus
niger
Canis Vulpes
cruciger
Lagopus
niger
Corsac
Lupus
(aureus)
Felis Catus
rufa
Lynx
Viverra Genetta
Mustela vulgaris
nivalis
erminea
Ictis
Sarmatica
Putorius
Foina
Martes
Genetta
Lutra Lutreola
vulgaris
Phoca Gronlandica
hispida
barbata
leporina
tesduninea
Monachus
bicolor
Phoca vitulina
variegata
sericea
canina
Trichechus Rosmarus
Balaena Mysticetus
glacialis
Physalus
boops
Musculus
rostrata
Monodon monoceros
Microcephalus
Andersonianus
Physeter microps
Orthodon
Tursio
cylindricus
macrocephalus
Trumpo
Catodon
Delphinus Leucas
Senedetta
Delphis
Phocaena
Orca
Gladiator
Tursio
bidens
ventricosus
Fores
Duhamelii
Hyperodon retusus.

In Eüropa fehlen die Ordnungen der Daumenfüßler (mit Ausnahme des nach dem Gibraltar-Felſen verſprengten Cynocephalus), der Springer, Faulthiere, Scharrfüßler und Kriecher gänzlich.

Von den Maniculatis iſt verhältnißmäßig der größte Reichthum vermuthlich nur deshalb, weil außer Nordaſien kein anderer Erdtheil ſo genau durchforſcht iſt, wie das überall bewohnte und durchreiſte Eüropa.

Die beiden Gattungen von Dipus ſind nur an der öſtlichſten Gränze des ſüdlichen Rußlands zu finden, und ſetzen in Nordaſien fort. Dieſe wunderlichen Thiere hüpfen auf ihren langen und dünnen Hinterbeinen ſo ſchnell, daß kaum ein Pferd ſie zu erreichen vermag.

Von den den Eichhörnchen ſehr ähnlichen Thieren Myoxus, welche von ihrem Winterſchlafe den Namen der Schläfer haben, ſind in Eüropa alle ſicherbeſtimmte Gattungen, und zwei nur in Eüropa zu finden, Nitela und Muscardinus, denn Glis und Dryas ſind auch im mittlern Aſien inheimiſch.

Digitized by Google

Das Geſchlecht Jamlas hält in der Geſtalt das Mittel zwiſchen Sciurus und Myoxus, unterſcheidet ſich aber von beiden durch Lebensart und Backentaſchen. Die einzige ſichere Gattung T. striatus, der Sciurus striatus der Syſteme, iſt in der ganzen nördlichen Halbkugel verbreitet; ob der ſüdafrikaniſche Careless Dormouse von Pennant dazu gehört, iſt nur eine Vermuthung.

Das einzige Eichhörnchen, Sciurus vulgaris, und Flieghörnchen, Pteromys volans, iſt Eüropa nicht eigenthümlich, beide ſind auch in Nordaſien verbreitet. Pteromys unterſcheidet ſich von Sciurus durch das zwiſchen den Vorder- und Hinterbeinen ausgeſpannte Seitenfell, vermöge deſſen es weite Sprünge von Baum zu Baum machen kann.

Von den Murmelthieren iſt Arctomys Marmota den mittleren eüropäiſchen Alpen eigenthümlich und wegen ſeines langen Winterſchlafs merkwürdig; die drei anderen Gattungen, Bobac, Citillus und der von dieſem zu unterſcheidende Guttatus, ſind dem öſtlichen Eüropa mit Aſien gemein.

Von den Maüſen, Mus, iſt nur der zweideütige M. soricinus aus dem Elſaß unſerm Erdtheile eigenthümlich. Rattus und Decumanus, welcher letztere den erſtern faſt verdrängt, ſind vielleicht durch Schiffe nach Eüropa gebracht, ſo wie eüropäiſche Schiffe ſie mit der Hausmaus in alle Gegenden der Erde verpflanzen.

Das Geſchlecht der Hamſter, Cricetus, iſt als Eigenthum Nordaſiens anzuſehen, indem von den ſechs dort befindlichen Gattungen nur Eine ſich weſtlich bis zum Rhein verbreitet hat, die beſonders in den Gegenden der Magdeburger Börde und des Fürſtenthums Halberſtadt ꝛc. nicht ſelten große Verwüſtungen an den geſegneten Getreidefeldern anrichtet. Der Thüringer Wald bildet die Südgränze ſeines Vorkommens. Der Balg wird als Pelzwerk ſehr geſchätzt.

Spalax, mit einer an der ſüdlichen Oſtgränze Eüropens und im mittleren Aſien inheimiſchen Gattung, iſt ein unterirdiſches Thier, das durch den gänzlichen Mangel der aüßern Augen von allen Saügethieren abweicht. Trotz des fehlenden aüßern Ohrs hört es ſehr ſcharf.

Ein verwandtes Geſchlecht bilden die Georychus, die Illiger von Spalax und Hypudaeus getrennt hat, indem von beiden der Bau der Backenzähne abweicht. Eüropa beſitzt nur Eine, den aſiatiſchen Steppen gemeinſchaftliche Gattung, den Mus talpinus Lin. Gmel. Spalax minor Erxleb.

Das ehemals mit Mus verbundene Geſchlecht Hypudaeus hat man nach einer durch ihre Wanderungen merkwürdige Gattung Lemmus genannt. Dieſer Lemmus iſt auf Skandinavien beſchränkt; denn der ruſſiſche, auch in Sibirien ſich findende Lemming iſt eine verſchiedene Gattung, die Illiger migratorius genannt hat. Die übrigen Gattungen, torquatus, arvalis, rutilus ſind in Eüropa und Nordaſien, amphibius außerdem in Nordamerika gefunden. Die noch nicht hinlänglich beſchriebene Gattung Glareolus iſt bis jetzt nur auf Laland vorgekommen. (Was die Wanderungen des H. Lemmus betrifft, ſo ſieht man dieſes Thier in unzähligen Haufen vom Kiölen-Gebirge herabſteigen, durch Norland und Finmarken marſchiren, um nach dem weſtlichen Ocean zu gelangen, in den es ſich hineinſtürzt, und, nachdem es einige Zeit geſchwommen iſt, untergeht. Andere Haufen nehmen ihren Weg durch Schwediſch-Lappland nach dem Bothniſchen Meerbuſen, wo ſie ſich daſſelbe Schickſal bereiten. Ihren Zügen folgen Bären, Wölfe und Füchſe, die unaufhörlich Jagd auf ſie machen. Sie ziehen in Kolonnen, welche ungefähr drei Fuß von einander abſtehen und genau parallel ſind, indem ſie gerades Weges durch Flüſſe und Seen ſetzen. Treffen ſie auf Heü- oder Kornhaufen,

Digitized by Google

ſo nagen ſie ſich hindurch, ſtatt ſie zu umgehen. Dieſe Wanderungen gehen in der Regel einem ſtrengen Winter voran, von dem der Lemming ein inſtinktartiges Vorgefühl zu haben ſcheint.)

Der Biber, Castor Fiber, findet ſich in der ganzen nördlichen Hemiſphäre; doch iſt der nordamerikaniſche Biber vielleicht eine beſondere Gattung.

Vom Geſchlecht Lepus giebt es in Eüropa eine Gattung dunkeln Urſprungs, das wilde Kaninchen, L. Cuniculus, das aus Spanien und den Baleariſchen Inſeln herſtammen ſoll. Der gemeine Haſe: L. timidus, findet ſich auch in Aſien, und L. variabilis in der ganzen nördlichen Halbkugel.

Von den Stachelthieren, Hystrix, iſt die eine, in Spanien, Italien und dem ſüdlichen Frankreich vorkommende Gattung cristata, das gemeine Stachelſchwein, als ein Streifling der afrikaniſchen und ſüdaſiatiſchen Fauna anzuſehen.

Aus der Ordnung der Vielhufer hat Eüropa nur das wilde Schwein, Sus Scrofa, das, wenn die Berichte treü ſind, in allen Erdtheilen vorkommt, doch mit Ausnahme von Amerika.

Die Einhufer kann man kaum zur eüropäiſchen Fauna rechnen, da die wilden Pferde am Don wol mehr verwildert zu nennen ſind, und ihre urſprüngliche Heimath nach Nordaſien fällt.

Von den Zweihufern ſind die zahlreichſten die Hirſche, Cervus, wovon der Norden das Rennthier, C. Tarandus, mit dem nördlichen Aſien, das Elenn, C. Alces, mit Nordaſien und Nordamerika gemein hat. Das Reh, C. Capreolus, iſt die einzige eigenthümliche Art, die Pallas dargethan hat, daß das Reh des gemäßigten Rußlands und Nordaſiens, Pygargus, eine beſondere Gattung iſt.

Von der unter dem ſüdlichen Himmel ſo zahlreichen und ſchön geſtalteten Geſchlecht Antilope, hat das öſtliche Eüropa in A. Saïga eine bis zum Irtuiſch ſich erſtreckende Gattung, und die Gemſe, A Rupicapra, iſt auf den ſüdlicheren und mittelaſiatiſchen Alpengebirgen inheimiſch.

Von Capra iſt der Musimon, den man mit dem aſiatiſchen Argali, C. Ammon, verbunden, und beide als die Stammältern des zahmen Schafs angeſehen hat, in Sardinien, Korſika, Griechenland und deſſen Archipelagus, Eüropa vielleicht eigenthümlich, wenn nicht die Berberei dieſe Gattung auch beſitzt. C. Ibex, der Steinbock, und C. Aegagrus, die wilde Ziege, kommen in den höheren Alpenregionen Eüropa's und Aſien's vor, insbeſondere der erſtern auf dem Centralrücken des Taurus in großen Heerden.

Vom Geſchlecht der Ochſen, Bos, beſitzt Eüropa den gewaltigen Auerochſen, B. Urus, in Lithauen, Polen und den Karpaten; er kommt auch im mittleren Aſien vor, und wird, doch nicht ohne manche unbeſeitigte Schwierigkeit, für den Stammvater des gewöhnlichen Rindviehs gehalten.

Von den fliegenden Saügethieren ſind 4 Gattungen von Vespertilio, eine Gattung Rhinolophus in unſerm Erdtheil ausſchließlich zu Hauſe; 6 Gattungen hat er mit Nordaſien und zum Theil mit Ägypten gemein.

Von der Ordnung der Krallenthiere, Falculata, ſind aus allen Familien Gattungen vorhanden.

Der gemeine Igel, Erinaceus europaeus, iſt auf unſern Ertheil beſchränkt.

Von Spitzmaüſen, Sorex, ſind, außer den mit Nordaſien gemeinſchaftlichen beiden Gattungen, drei Gattungen ausſchließlich in Deütſchland gefunden worden, doch ſind leucodon und constrictus noch zweideütig und haben das Anſehen jüngerer Thiere der andern Gattungen.

Digitized by Google

Mygale moschata wurde von Linné zu den Bibern, von anderen richtiger zu den Spitzmaüſen gezählt, von Cuvier aber mit Grund zu einem eigenen Geſchlecht erhoben. Er iſt auf die öſtliche Gränze Eüropens eingeſchränkt, wo er an den Ufern des Don, der Wolga und anderer Flüſſe und Seen in gegrabenen Höhlen wohnt. Er hat einen langen, knorp'lichen, ſehr beweglichen Rüſſel, Schwimmfüße, und einen langen, ſchuppigen Schwanz, an dem ſich eine nach Moſchus riechende Feüchtigkeit abſondert. Seine Größe iſt die des Hamſters, und ſeine Nahrung ſind Schlammwürmer.

Der Maulwurf, Talpa europaea, findet ſich bis zur Lena und in der Berberei.

Der Vielfraß, Gulo borealis, der im nördlichen Eüropa und Aſien lebt, unterſcheidet ſich von dem verwandten Dachs, Meles vulgaris, der ſich außer Eüropa in Nordaſien findet, vorzüglich durch das Gebiß.

Der Eisbär, Ursus maritimus, iſt im ganzen nördlichen Polarkreiſe zu Hauſe. Ob der ſchwarze und der braune Landbär, U. niger und fuscus, die ſich in vielen Ländern der Alten Welt bis nach Indien finden, verſchiedene Gattungen, oder die Abänderungen von einer Gattung ſind, iſt noch auszumachen.

Von eigentlich reißenden Thieren hat Eüropa nur die beiden Geſchlechter Canis und Felis, und von ihnen keine einzige eigenthümliche Gattung. Die Genette, Viverra Genetta, die ſich in Spanien und ſelbſt in einigen Provinzen Frankreichs findet, ſcheint den Ländern auf der ſüdlichen Hemiſphäre anzugehören. Der Fuchs, Canis Vulpes, der Wolf, C. Lupus, finden ſich faſt in allen Erdtheilen; der ſchwarze Fuchs, C. niger, und Kreüzfuchs, C. cruciger, ſind in dem kalten Norden von Eüropa und Aſien, der Iſatis, C. Lagopus, und C. Corsac ebendaſelbſt, aber auch in Nordamerika inheimiſch. (Die von Partſch ausgeſprochene Vermuthung, daß der Schakal (auf Dalmatiſch Ciageli, Ciaghli), Canis aureus, in Dalmatien lebe, hat ſich beſtätigt. Er findet ſich auf den Inſeln Guipana, Corzola, Scoglia und auf dem nördlichen Theil der Halbinſel Sabioncello, nirgends aber auf dem Feſtlande von Dalmatien. Ein im November 1829 im Fuchseiſen gefangenes und lebend nach Wien geſandtes Exemplar beſtätigt es, daß dieſe Schakals wirklich zu C. aureus L. gehören, den man bisher nur in großer Entfernung von dieſem iſolirten kleinen Bezirke in Lat. 43° N., nämlich in Afrika und Aſien zwiſchen den Parallelen von Lat. 35° und 10° N. gekannt hatte. Eine Sage, die jedoch nicht allgemein verbreitet iſt, will, daß dieſe Thiere vor mehr als hundert Jahren durch ein Schiff aus Afrika oder aus Perſien dahin verpflanzt worden ſeien. Wäre dies vielleicht endlich der Halbwolf der Nibelungen? Nach Rüppell iſt der Schakal in Ägypten, Nubien und den angränzenden Ländern durchaus unbekannt.) Die wilde Katze und der Luchs, deſſen beide Gattungen, F. Lynx und F. rufa, vielleicht zuſammengehören, ſind auch in Nordaſien, die F. rufa ebenfalls in Nordamerika inheimiſch.

Die Anzahl der Wieſel, Mustela, iſt ziemlich bedeütend. M. Foina, im Norden M. nivalis, und in Sardinien M. Ictis, ſind der eüropäiſchen Fauna eigenthümlich. M. vulgaris, Erminea, Martes ſind auch in Nordaſien und Nordamerika, M. Sarmatica im öſtlichen Eüropa und Mittelaſien, M. Putorius in Eüropa und Nordaſien, M. Genetta, die man mit Unrecht zu Viverra gezählt hat, im ſüdlichen Eüropa, in Syrien und der Berberei zu Hauſe.

Von Fiſchottern, Lutra, ſind in Eüropa zwei Gattungen: vulgaris, und die nördliche Lutreola, mit Aſien gemein.

Von der Ordnung der Pinnipedia ſind beide Gattungen, Phoca und Triche-

Digitized by Google

chus, in unſerm Erdtheile. Mehrere Robben ſind noch nicht gehörig beſtimmt, als testudinea, variegata, sericea, canina, die in der Oſtſee vorkommen. Bicolor iſt im Adriatiſchen Meere inheimiſch. Leporina, gronlandica, iſt an der Nordküſte von Eüropa, Aſien und Nordamerika, hispida, barbata an Nordeüropa und Grönland, und vitulina faſt in allen Meeren zu Hauſe, wenn man den Angaben trauen darf. Monachus des Adriameers ſoll ſich auf der ſüdlichen Hemiſphäre bei Vandiemensland wiederfinden.

Der Trichechus Rosmarus, das Wallroß, lebt an den eiſigen Küſten von Nordeüropa, Nordaſien und des öſtlichen Nordamerika.

Von der erſten Familie der Natantia, von den Sirenen, beſitzt Eüropa keine bekannte Gattung. Die Sagen von zottigen Meermenſchen, die ſich an der Küſte von Großbritannien und in der Oſtſee gezeigt haben ſollen, begründen keine genauere Angaben.

2. Nordaſien

hat unter ähnlicher Lage in Anſehung der geographiſchen Breite eine Erſtreckung von mehr als 160 Graden auf den Parallelkreiſen, alſo das Doppelte von der Längenausdehnung Eüropens. Seine weſtliche Gränze fällt an das Uralgebirge, die Wolga und den Don; die ſüdliche etwa auf den Parallel von Lat. 40° N., wodurch freilich keine ſtreng-natürliche Scheidung möglich iſt. Öſtlich geht es in eine Inſelreihe aus, die dicht bis an Nordamerika reicht, und darüber in eine Landſpitze, welche nur eine Meerenge von Amerika trennt; an ſeiner öſtlichen ſüdlicheren Küſte hat es die großen Japaniſchen Inſeln neben ſich. Im Ganzen iſt der nördliche Theil viel kälter als Eüropa unter gleicher Breite, und eine große Maſſe des feſten Landes liegt unter einem erſtarrenden Himmel.

Aneinanderhangende Waldungen gehen durch die centralen und nördlichen Theile, in den ſüdlicheren finden ſich große Steppen, Sandwüſten, Grasfluren, Seen und Flüſſe. In der Nähe des großen Tafellandes, welches Nordaſien von Südaſien ſcheidet, ſind die Stammältern vieler Hausthiere inheimiſch entdeckt worden, welche die Stützen der Aſiatiſchen und Eüropäiſchen Kultur geworden ſind.

Verzeichniſs der Geſchlechter und Gattungen von Nordaſien.

(Die ihm eigenthümlichen ſind auch hier, wie in der Folge, mit Curſivſchrift gedruckt.)

Dipus *Jaculus*
halticus
pygmaeus
Sagitta
Meriones meridianus
tamaricinus
Myoxus Glis
Dryas
Tamias striatus
Sciurus vulgaris
Pteromys volans
Arctomys Bobac
Citillus
Arctomys guttatus
Mus *Caraco*
decumanus
Musculus
sylvaticus
agrarius
minutus
vagus
betulinus
saxatilis
Cricetus *Songarus*
phaeus
Accedula

Digitized by Google

Cricetus vulgaris var. nigra
arenarius
Furunculus
Spalax Typhlus
Georychus tulpinus
Aspalax
Hypudaeus migratorius
torquatus
lagurus
socialis
arvalis
oeconomus
gregalis
rutilus
alliarius
amphibius
Castor Fiber
Hystrix cristata
Lepus variabilis
Tolai
timidus
(mongolicus)
Lagomys pusillus
alpinus
Ogotona
Sus Scrofa
Equus *Caballus*
Hemionus
Asinus
Camelus Bactrianus
Cervus Alces
Elaphus
Tarandus
Dama
Pygargus
(Nippon)
Moschus *moschiferus*
Antilope subgutturosa
gutturosa
Saïga
Rupicapra
(crispa)
Capra Ibex
Caucasica
Aegagrus
Ammon
Bos *grunniens*
Urus

(Pteropus *dasymallus*)
(pselaphon)
Vespertilio murinus
Noctula
serotinus
Pipistrellus
auritus
Rhinolophus Ferrum equinum
Erinaceus *auritus*
Sorex Araneus
fodiens
pusillus
exilis
minutus
Mygale moschata
Talpa europaea
Gulo borealis
Veles vulgaris
Ursus maritimus
fuscus
niger
Americanus
Canis Vulpes
cruciger
Lagopus
niger
Corsac
Caragan
Lupus
Felis *Manul*
Uncia
Catus
Japonica
Lynx
Chaus
(tigris)
(Irbis)
Mustela vulgaris
erminea
Sibirica
Sarmatica
putorius
Zibellina
Martes
Lutra Lutreola
vulgaris
Lutris
Phoca jubata

Digitized by Google

Phoca gronlandica
leporina
fasciata
vitulina
Caspica
Sibirica
Trichechus Rosmarus
obesus
divergens
Manatus? *Simia*
Rytina borealis
Balaena Mysticetus
glacialis
Physalus
Delphinus Leucas
Delphis
Phocaena.

Die Ordnungen Pollicata, Salientia, Tardigrada, Fodientia, Reptantia fehlen auch hier in Nordaſien, wie in Eüropa. Geſchlechter finden ſich 43, aber nur Eine dieſer Landſtrecke eigenthümlich zukommende, die Lagomys. Nichteüropäiſche Geſchlechter ſind Meriones, Camelus, Moschus, Rytina und vielleicht Manatus, wenn Stellers Seeaffe wirklich ein Manati ſein ſollte. Die Zahl der Gattungen beträgt 136, mithin nur wenig mehr, als Eüropa beſitzt.

Von der Ordnung der Maniculata hat das Geſchlecht Dipus hier ſeinen Hauptſitz. Jaculus und der von ihm als bloße Abart angeſehene D. pygmaeus ſind ausſchließlich in dieſem Erdtheile; Sagitta und D. halticus kommen im angränzenden Eüropa, der letzte auch im benachbarten weſtlichen Südaſien vor.

Von dieſem Geſchlecht hat Illiger, nach Desmareſt's Vorgange, die Gattungen Tamaricinus und Meridianus unter dem Namen Meriones als beſonderes Geſchlecht getrennt, welches ihre ganze Bildung, der anders behaarte Schwanz, die verſchiedenen Füße rechtfertigen. Tamaricinus iſt in Mittelaſien, Meridianus zugleich auch in Ägypten inheimiſch.

Von den beiden Myoxus-Gattungen, ſo wie von Tamias striatus, Sciurus vulgaris, Petaurus volans, Arctomys Bobac, Citillus und guttatus iſt ſchon bei Eüropa die Rede geweſen.

Von Mus iſt die große Ratte Caraco und die kleine vagus, betulinus und saxatilis Nordaſien eigenthümlich. Die übrigen Gattungen ſind auch in Eüropa.

Nordaſien beſitzt alle bekannte Hamſterarten, Cricetus, und fünf davon eigenthümlich. Alle tragen in ihren Backentaſchen Körner für den Wintervorrath in ihre Baue und erſtarren bei einem hohen Grade von Kälte. C. phaeus reicht bis an die nördlichen Gränzen von Perſien. Der Spalax Typhlus iſt außer dem wärmern weſtlichen Nordaſien auch in dem ſüdlichen Vorderaſien und im öſtlichen Eüropa. Zu dem ruſſiſchen auch hier inheimiſchen Georychus talpinus kommt hier der Aspalax des öſtlichen Sibiriens. Außer den fünf mit Eüropa gemeinſchaftlichen Gattungen von Hypudaeus beſitzt Nordaſien fünf eigenthümliche Gattungen, deren Lebensweiſe, z. B. die des Oeconomus, socialis, aliarius, ſehr merkwürdig iſt. Castor Fiber iſt im weſtlichen und öſtlichen Sibirien nicht ſelten. Hystrix cristata kommt nur im ſüdlichſten Theile vor, und erſtreckt ſich durch die ganze wärmere Alte Welt.

Von Haſen, Lepus, iſt der variabilis und wahrſcheinlich timidus in den an die Levante gränzenden Provinzen mit Eüropa gemeinſchaftlich; der große L. Tolai dagegen hat im öſtlichen Theile bis nach Südaſien ſeine Heimath. Ein dieſem nordaſiatiſchen Länderbezirk eigenthümliches Geſchlecht ſind die kleinen Schoberthiere, Lagomys, die man unter dem Namen Zwerghaſen mit Lepus verband, wovon ſie ſich durch kurze runde Ohren, den mangelnden Schwanz und ihre Lebensart unterſcheiden, welche merkwürdig iſt, ſo wie der gellende Lockton

Digitized by Google

des Einen, der L. pusilla. Von den Vielhufern iſt hier ebenfalls nur das wilde Schwein zu finden.

Das Geſchlecht Equus aus der Ordnung der Einhufer iſt in dem ſüdlicheren Theile Nordaſiens und den Angränzungen von Südaſien beſonders dadurch merkwürdig, daß hier E. caballus und E. Asinus, und neben ihnen der Djiggetai, E. Hemionus, das von den Alten ewähnte wilde Maulthier, in urſprünglich wildem Zuſtande vorkommen. Von den Biſulcen iſt die Eine Art von Camelus, das zweibucklige Trampelthier, C. Bactrianus, in den Gränzgegenden von China, der Tatarei und Indien wild gefunden. Von Cervus kommt keine eigenthümliche Gattung vor, aber das ähnliche, nur durch die langen, vorragenden obern Eckzähne und den Biſambeütel vor der Ruthe ausgezeichnete Biſamthier, Moschus moschiferus, findet ſich auf den ſüdlichen Gränzgebirgen dieſes Länderbezirks. Von Antilope beſitzt derſelbe, außer den beiden eüropäiſchen Arten, noch zwei andere, die ſich durch eine kropfartige Erweiterung der Luftröhre kenntlich machen und in den Angränzungen von Südaſien auch vorkommen.

Von Capra iſt Ibex, der Steinbock, wie in Eüropa, nur auf den unzugänglichſten Alpengipfeln, wo auch die eigenthümliche Caucasica und die wilde Ziege, Aegagrus, vorkommen, während das wilde Schaf, der Argali, C. Ammon, niedere Bergregionen bewohnt. Von Bos iſt der Yak mit dem Roßſchweife, B. grunniens, den Pallas für den Stammvater des Büffels zu halten geneigt iſt, in der Kalmückei, in Tangut und Tübet inheimiſch; eben ſo auch der eüropäiſche Urus in den daſigen Gebirgswäldern. Von Volitantibus ſind aus den beiden Geſchlechtern Vespertilio und Rhinolophus nur in Eüropa vorkommende Gattungen entdeckt. Aus der Ordnung der Falculata beſitzt die vom Don bis zum Obi ſich erſtreckende ſüdliche Steppe einen dem eüropäiſchen ähnlichen Igel, den Erinaceus auritus. Von Sorex ſind, außer den eüropäiſchen Araneus und fodiens, der kleine, Sibirien eigenthümliche S. minutus, der eben ſo kleine S. pusillus im nördlichen Perſien. Das kleinſte bekannte Saügethier, das nur einen Zoll lang und eine halbe Drachme ſchwer iſt, der Sorex exilis Pall. findet ſich in Sibirien, und, nach Smith Barton, auch im weſtlichen Nordamerika.

Von Mygale moschata iſt bei Eüropa die Rede geweſen. Von Talpa europaea beſitzt Sibirien eine größere Abart. Der nordeüropäiſche Gulo borealis und der gemeine Dachs, Meles fodiens, ſind in Nordaſien ebenfalls zu Hauſe. Außer den bei Eüropa ſchon erwähnten Bärengattungen iſt der kleine amerikaniſche Bär, U. americanus, auch auf den Kurilen gefunden worden. Canis Vulpes und Lupus, Lagopus, cruciger, niger, Corsac ſind ſchon bei Eüropa vorgekommen. Die Aleutiſchen oder Fuchs-Inſeln haben dieſen Namen nicht von Lagopus, ſondern von dem dort vorkommenden gemeinen Vulpes erhalten. Eine eigenthümliche Art der kirgiſiſchen und kalmückiſchen Steppe iſt der ſchwarzohrige Caragan. Von Felis ſind die gemeine wilde Katze und der Luchs, F. Lynx, ſchon bei Eüropa vorgekommen. Nichteüropäiſche Arten ſind: die Steppenkatze, F. Manul, von der Größe eines Fuchſes, die von den Schoberthieren der Mongolei lebt, die Japaniſche Katze, F. Japanica, in Japan, die man mit F. Catus verbunden hat, und eine Luchsart, F. Chaus, in Mittelaſien. In's öſtliche Nordaſien ſtreift auch die Unze, F. Uncia (ſo wie F. tigris, der Königstiger, bis zum Altai, und F. Irbis nimmt in Nordaſien einen Wohnplatz ein, der am meiſten dem Pole ſich nähert). Mustela zählt in Nordaſien ſieben Gattungen, deren Felle zum Theil einen wichtigen Handelsartikel bilden; Vulgaris, Erminea, Sarmatica, Putorius und Martes

Digitized by Google

kommen auch in Eüropa vor, dagegen ſind M. Sibirica und der Zobel, M. Zibellina, Nordaſien eigenthümlich.

Von Fiſchottern, Lutra, iſt außer den beiden eüropäiſchen Gattungen die Steller'ſche Meerotter, L. Lutris, an der öſtlichen Küſte von Kamtſchatka und den angränzenden Inſeln, ſo wie im gegenüberliegenden Nordamerika inheimiſch. Sie bildet in Geſtalt, Lebensart und ſelbſt der abweichenden Zahl der Vorderzähne den ſchönſten Übergang zu den Robben. Von Pinnipedata hat Nordaſien an ſeiner öſtlichen und nördlichen Küſte, die auch in den übrigen Gegenden der Nordhemiſphäre vorkommenden Robben Gronlandica, Leporina, Vitulina. Die gemähnte Löwenrobbe, Ph. jubata, und die Bärenrobbe, Ph. Ursina, die Steller ſo genau beobachtet hat, finden ſich auch an den ſüdlichſten Küſten von Südamerika und bei Neüſeeland. Die Ph. fasciata der Kurilen iſt noch unvollſtändig bekannt. Beſonders eigenthümlich aber iſt die Erſcheinung zweier Robbenarten an Binnenmeeren, am Kaspi-, am Baikal- und Oron-See. Sie ſtimmen ſo ſehr in ihrer ganzen Geſtalt mit den Oſtſee-Robben überein, daß nur die Ungewißheit, die überhaupt in der genauen Beſtimmung der Robbenarten Statt findet, es entſchuldigt, daß ſie unter den Namen Ph. Caspia und Ph. Sibirica beſondere Gattungen bilden. Außer dem ſchon bei Eüropa erwähnten Wallroß, Trichechus Rosmarus, findet ſich an der weſtlichen nordamerikaniſchen und der nahen oſtaſiatiſchen Küſte, und dem Eiſe dieſer Meere, vielleicht aber auch an der ganzen Küſte des Eismeers das von Cook beſchriebene und abgebildete Wallroß, das Illiger als eigene Gattung unter dem Namen divergens aufgeführt hat.

Aus der Ordnung Natantia iſt der von Steller erwähnte Seeaffe, den er unweit Kamtſchatka ſah, merkwürdig. Das behaarte Seethier war etwa 5 Fuß lang, hatte einen Hundskopf, aufrecht ſtehende Ohren, einen kurzen Schnurrbart und machte die poſſenhafteſten Bewegungen um das Schiff her. Arme ſah Steller nicht daran. Man kann nicht entſcheiden, ob das Thier wirklich ein Manatus war, oder vielleicht ein ganz neües Geſchlecht. Deſto genauer beſchreibt derſelbe vorzügliche Beobachter das bisher zu Manatus gezogene, aber aus vielen Gründen in ein eigenes Geſchlecht zu ſonderndes Thier, welches Illiger unter dem Namen Rytina cetacea angeführt hat. Es unterſcheidet ſich von den Manatis durch einen einzigen, aus Röhren zuſammengeſetzten Backenzahn in jeder Kinnlade, durch die mit einer hufartigen Kruſte umzogenen Spitzen der Bruſtglieder, und durch eine haarloſe, wie Borke riſſige Oberhaut. Das Thier iſt 24 Fuß lang und nährt ſich von Seetang.

3. Nordamerika

auf der weſtlichen Halbkugel, vom 25ſten Grade nördlicher Breite bis in die Polargegenden reichend, hangt dort wahrſcheinlich mit Grönland zuſammen, das nebſt Island zu dieſem Erdtheile gezogen wird. Es entſteht auf dieſe Art, freilich im kalten und an Produkten armen Norden eine Längen-Erſtreckung von 160°, die unter den milderen Iſothermkurven nur 70° bis 80°, und ſüdlicher noch weniger beträgt. Nordamerika bildet aber immer einen großen, von Bergen, Flüſſen, Seen außerordentlich durchſchnittenen, mit Wäldern, Savannen, Mooren, fruchtbaren und dürren Landſtrecken abwechſelnden Länderbezirk, der im Norden an der weſtlichen Seite nach Nordaſien, öſtlich in das eüropäiſche Meer hinüberreicht, ſüdlich mit dem tropiſchen Südamerika zuſammenhangt, wodurch einige, aber in der That nur geringe Übereinſtimmung der Thierwelt mit Süd-

Digitized by Google

amerika, eine weit größere mit der eüropäiſchen und nordaſiatiſchen Fauna erklärlich iſt, obwol hierin noch Manches näher zu beſtimmen ſein dürfte.

Verzeichniſs der Geſchlechter und Gattungen von Nordamerika.

Didelphys *marsupialis*

Dipus *Canadensis*
Meriones *Hudsonius*
Tamias striatus
Sciurus *cinereus*
niger
Hudsonius
Carolinianus
capistratus
Pteromys *Hudsonius*
Volucella
Arctomys *Monax*
Empetra
pruinosa
Citillus
Mus *Americanus*
Rattus
Musculus
Colonus
? *Virginianus*
Cricetus *bursarius*
Georychus? *Hudsonius*
Hypudaeus amphibius
Fiber zibethicus
Castor Fiber
Hystrix *dorsata*
Lepus variabilis
nanus

Lipura Hudsonia

Cervus Alces
Caribou
Canadensis
Virginianus
Wewakish
Capra *montana*
varia
Bos *moschatus*
Bison
Vespertillo *Carolinensis*
lasiurus
Dysopes *rufus?*
ater?

Sorex araneus
exilis
(Mygale moschata)
Condylura cristata
fissipes
Scalops aquatica
Talpa *flava*
purpurascens
Nasua *Vulpecula*
Procyon Lotor
Gulo *luscus*
Meles *Taxus*
Carcajou?
alba
Ursus maritimus
niger
Americanus
magna spec.
Canis Vulpes
Pennsylvanicus
Lagopus
fuliginosus
Gronlandicus
cinereus
Corsac?
Virginianus
Lupus
Lycaon
Felis Onca?
concolor
montana
rufa
Mephitis putoria
foeda
Mustela vulgaris
erminea
zibellina
Martes
melanorhyncha
Canadensis
Lutra? *Vison*
Canadensis
Phocula
Phoca jubata

Digitized by Google

Phoca *cucullata*
ursina
pusilla
Gronlandica
hispida
barbata
leporina
vitulina
Gryphus
lupina
Trichechus Rosmarus
obesus

Rytina cetacea
Balaena Mysticetus
glacialis
nodosa
gibbosa

Balaena Physalus
boops
Musculus
rostrata
Monodon monoceros
microcephalus?
Andersonianus?
Ancylodon Anarnak
Physeter microps
Tursio
Trumpo
albicans
Delphinus Leucas
Delphis
Phocaena
Orca
Gladiator
Tursio.

Nordamerika beſitzt 43 Geſchlechter und unter dieſen die ihm eigenthümlichen Fiber, Lipura, Condylura, Scalops und Ancylodon. Von europäiſchen Geſchlechtern fehlen ihm: Myoxus, Spalax, Sus, Equus, Antilope, Rhinolophus, Erinaceus, Mygale, Viverra, Hyperodon. Von nordaſiatiſchen fehlen: Myoxus, Spalax, Lagomys, Sus, Equus, Camelus, Moschus, Antilope, Rhinolophus, Erinaceus, Mygale, Manatus? Nichteuropäiſche und nichtnordaſiatiſche Geſchlechter ſind folgende ſüdamerikaniſche Geſchlechter: Didelphis, Dysopes, wenn die Gattungen wirklich in Nordamerika vorkommen, Nasua, Procyon, Mephitis.

Die Zahl der Gattungen beträgt 108, von denen 51 eigenthümliche Erzeugniſſe des nordamerikaniſchen Länderbezirks ſind.

Die Ordnungen Salientia, Solidungula, Tardigrada, Fodientia, Reptilia fehlen der nordamerikaniſchen Fauna. Aus der Ordnung der Pollicata iſt hier Eine Art, das große Beutelthier, Didelphys marsupialis, aus Südamerika in die ſüdlichen Gegenden Nordamerika's bis Lat. 40° N. übergeſtreift. Von Prensiculantibus iſt Dipus Canadensis im nördlichen Theile gefunden, der durch ſeinen kahlen, ſchuppenringigen Schwanz ohne Quaſte, die Zehenzahl und die Ohren, etwas von den Dipoden der Alten Welt abweicht. Auch ein Meriones iſt in den kalten Gegenden inheimiſch. Von Eichhörnchen, Sciurus, zählt Nordamerika fünf Gattungen als ausſchließliches Eigenthum, Sc. cinereus erſtreckt ſich nicht, wie Pennant annimmt, bis nach Peru und Chili, denn was er dafür hielt, iſt Mus Cyonus Molina. Zwei Petaurus und drei Arctomys ſind Nordamerika eigenthümlich. Daß die Zahl von Mus und Hypudaeus ſo gering iſt, kommt wol mehr von Mangel genauerer Forſchungen, als des Landes. Auffallend iſt der Hamſter, Cricetus bursarius, mit zwei in Geſtalt von Blaſen aus dem Maule vorragenden Backentaſchen. Er iſt in Canada gefunden, aber von den Indianern todt und die Backenblaſen mit Erde ausgefüllt, gebracht; lebendig hat ihn kein Naturforſcher geſehen. Bei dem ſüdamerikaniſchen Paka finden ſich außer den innern noch eine Art von äußern Backentaſchen, dies könnte vielleicht dieſe abweichende Bildung annehmlicher machen. Eine labrador'ſche Maus, welche ein Georychus zu ſein ſcheint, zeichnet ſich durch eigends geſtaltete Vorderklauen aus.

Digitized by Google

Ein eigenthümliches Geſchlecht iſt der Ondathra, Fiber zibethicus, faſt von der Größe einer Katze, den Linné mit den Bibern, Schreber mit Mus verband, Cuvier aber zu einem beſondern Geſchlecht erhob, weil die Backenzähne, der zuſammengedrückte Schwanz und die dichtgefranzten Hinterfüße ihn unterſcheiden. Das Thier lebt am Waſſer und baut ſich gewölbte Winterwohnungen aus Erde und Halmen.

Die Hystrix dorsata deütet durch ihren längeren Schwanz und die mit Borſten und Haaren vermengten Stacheln ſchon den Übergang zu den ſüdamerikaniſchen Stachelthieren an. Der amerikaniſche Lepus nanus iſt eine vom eüropäiſchen Haſen verſchiedene Gattung.

Von Multungulis iſt ein Thier entdeckt, das Pennant den Murmelthieren, Schreber dem Hyrax beigeſellte, mit dem es allerdings die nächſte Verwandtſchaft zu haben ſcheint. Illiger hat ein eigenes Geſchlecht, Lipura, daraus gebildet. Es hat ungefähr die Größe eines Kaninchens.

Von Bisulcis finden ſich in Nordamerika die Geſchlechter Cervus, Capra und Bos. Das Moose Deer, Original Buffon, iſt nach den genaueſten Prüfungen wirklich für einerlei mit dem Elennthiere der Alten Welt erkannt, und die abweichenden Beſchreibungen entſtanden zum Theil daher, daß man den großen Cervus Canadensis, deſſen Geweihe Schreber noch ein Mal unter dem Namen des Cervus strongylocerus lieferte, und eine große Hirſchgattung, den C. Wewaskish von Smith Barton, damit verwechſelt.

Aber gegen die Identität des nördlichen Caribou mit dem eüropäiſchen Rennthier finden noch erhebliche Zweifel Statt, und ſollte ſich die Verſchiedenheit beider beſtätigen, ſo wäre dies ein Beweis, wie behutſam man bei Beurtheilung der Gattungen (Arten) verfahren müſſe, um nicht Fehlſchlüſſe über das Klima eines Landes aus der Erſtreckung der Thiere zu machen.

Eine Ziegengattung, Capra varia, ſoll ſich jenſeits des Miſſiſſippi, ſüdwärts des Miſſouri aufhalten. Unzweifelhafter iſt die Capra montana, Ovis montana Schreb., die wahrſcheinlich auf allen hohen ſüdwärts ſtreifenden Bergzügen des weſtlichen Nordamerika vorkommt, und auf den Rocky Montains unter Lat. 50° N. wirklich gefunden worden iſt. Es iſt wol keinem Zweifel unterworfen, daß dies daſſelbe Thier iſt, welches man für das nordaſiatiſche Argali, Capra Ammon, hielt und einen Beweis für den ehemaligen Zuſammenhang beider Erdtheile mit daraus ableitete.

Vom wilden Rindvieh iſt der dem Auerochſen ſehr ähnliche Bos Bison und eine andere große Art, der Bos moschatus, in Nordamerika inheimiſch.

Von Volitantibus ſind die beiden Gattungen von Fledermaüſen, Dysopes rufus und ater, vielleicht nach Südamerika zu verweiſen, wo der Sitz dieſes Geſchlechts iſt. Von Vespertilio iſt Carolinensis eigenthümlich, Casiurus, den man auch Noveboracensis genannt hat, findet ſich bis in die heiße Zone, bis Cayenne, hinab.

Aus der Ordnung Falculata ſind viele Gattungen in Nordamerika. Außer der gemeinen Spitzmaus, Sorex Araneus, oder wenigſtens einer ihr ſehr ähnlichen Gattung, iſt auch der winzige ſibiriſche Sorex exilis im weſtlichen Nordamerika gefunden.

Ein merkwürdiges Geſchlecht bilden die zu Sorex und Talpa bisher gezählten Gattungen Sorex cristatus und Talpa longicaudata, bei denen die rüſſelförmige Schnauze ſich an der Spitze in ſternförmige zuſammen zu legende Strahlen theilt. Ihre Zähne und der in deütlichen Knoten abgetheilte Schwanz unterſcheiden ſie von den Spitzmaüſen und Maulwürfen. Illiger nennt es Condylura.

Eben ſo macht der Sorex aquaticus wieder ein eigenes Geſchlecht, das Cuvier

Scalops genannt hat. Er hat unten vier Vorderzähne; vorn Grab-, hinten Schwimmfüße. Von dem in Südamerika heimiſchen Geſchlecht Nasua iſt die N. Vulpecula angeblich in Virginien zu Hauſe.

Auch der Waſchbär, Procyon Lotor, deſſen Gebiß und beſondere Vorderpfoten die Abſonderung in eine von Gulo und Meles verſchiedene Gattung rechtfertigen, iſt von Nordamerika bis Südamerika verbreitet.

Ob Gulo luscus, die Wolwerine, von dem nordiſchen G. borealis der Alten Welt wirklich als Gattung zu unterſcheiden iſt, bedarf noch genauerer Unterſuchungen.

Von Dachſen, Meles, ſind M. Taxus ſowol wie alba Nordamerika eigen und von der gemeinen Art verſchieden. Der von Sarraſſin erwähnte Carcajou ſcheint aber keine eigene Thierart, ſondern jener Meles Taxus zu ſein.

Unter den Bären, Ursus, iſt außer Maritimus, und dem in Island vorkommenden, den man für den eüropäiſchen U. niger hält, der U. Americanus, der ſo lange mit jenem verwechſelt worden iſt, Nordamerika faſt ausſchließlich eigen. Hearne erwähnt noch einer gelben und einer großen grauen Bärengattung, die er von der gemeinen unterſcheidet.

Von Canis ſind mehrere eigenthümliche Arten zum Theil nur im tiefen Norden zu Hauſe; der Cinereo-argenteus reicht bis tief in Südamerika hinab. Mehrere Gattungen bedürfen noch genauerer Prüfung. Der ſchwarze Wolf, Canis Lycaon, ſcheint von dem ſchwarzen Fuchs Nordaſiens, C. niger, verſchieden zu ſein.

Von den größeren ſüdamerikaniſchen Katzengattungen ſollen der Jaguar, Felis Onca, den man aber ſo oft mit F. pardalis verwechſelt hat, und der Puma, F. Concolor, bis nach Kalifornien ſich erſtrecken. Eine ſüdamerikaniſche Luchsart, die F. montana, iſt, ſo wie der eüropäiſche und aſiatiſche Rothluchs, F. rufa, hier zu Hauſe. Aber die eigentliche Katze fehlt.

Die Amerika eigenthümlichen Stinkthiere, Mephitis, die mit dem völligen Anſehen von Iltisarten, große Grabklauen und die Eigenſchaft verbinden, ihren Verfolgern einen erſtickenden, ſtinkenden Saft entgegenzuſpritzen, ſind in Nordamerika in zwei Arten vorhanden; wovon M. putoria auf dieſes Ländergebiet beſchränkt, M. foeda bis nach Patagonien hinab gefunden wird.

Bei den Fiſchottern, Lutra, iſt nur der von Cook an der weſtlichen Küſte gefundenen Meerotter zu erwähnen, die man von der nordaſiatiſchen Meerotter, L. lutris, unterſcheiden muß, da ſie in beiden Kinnladen gleich viel, nämlich 6 Vorderzähne hat, nnd die äußere Zehe der Hinterfüße von den übrigen getrennt iſt. Illiger hat ſie L. Phocula genannt, weil ſie ebenfalls einen ſo deütlichen Übergang zu den Robben bildet. Ihr Pelz iſt eben ſo koſtbar, wie der der kamtſchadaliſchen Meerotter.

Die Robben, Phoca, ſind ſehr zahlreich; manche kommen auch in der ſüdlichen Hemiſphäre vor, und ſcheinen Reiſen dahin zu unternehmen. Die beiden Gattungen des Wallroſſes, Trichechus obesus und Rosmarus ſind ſchon bei Nordaſien erwähnt worden.

Unter den Natantibus iſt, außer der mit dem Kamtſchatka-Meere gemeinſchaftlichen Rytina borealis der weſtlichen Küſten, des Wallfiſchgeſchlechts Ancylodon zu gedenken, die Lacepede Anarnacus nennt, und das durch zwei kleine krumme Zähne des Oberkiefers ſich von Monodon unterſcheidet, wohin es, unter dem Namen Monodon spurius von ſeinem Entdecker Fabricius gerechnet wurde.

Digitized by Google

Neün und ſechszigſtes Kapitel.

Von der Verbreitung der Saügethiere in den Ländern der heißen Zone und den gemäßigten Ländern der ſüdlichen Hemiſphäre, im Allgemeinen, und demnächſt in den beiden Mammalien-Reichen Afrika und Südaſien, im Beſondern.

Nachdem die Länder der nördlichen Hemiſphäre und die drei großen Bezirke, in welche ſie zuſammengefaßt werden mußten, betrachtet worden, folgt die Vergleichung der ganz oder beinahe zwiſchen den Wendekreiſen liegenden Erdtheile: Afrika, Südaſien mit Auſtralien und Südamerika. Sie reihen ſich in dieſer Ordnung an einander, weil dieſelbe der Folge der darüber liegenden Erdtheile Eüropa, Nordaſien, Nordamerika anpaſſend iſt.

Wir betreten hier den an Natur-Erzeügniſſen aller Art reichſten und der manchfaltigſten Entwickelung günſtigſten Boden; wir lernen eine Menge in der nördlichen Hemiſphäre nicht indeimiſcher Formen kennen, und zugleich ſehen wir mehrere der dort ſchon vorgekommenen Bildungen hier in vergrößertem Maaßſtabe und manchfaltiger abgeändert. Die Hauptverhältniſſe ſind, wie bei den Länderbezirken der nördlichen Kalbkugel, überſichtlich in der nachſtehenden Tabelle zuſammengeſtellt.

Vergleichende Ueberſicht der Familien, Geſchlechter und Gattungen in den Tropenländern und den Länderbezirken der ſüdlichen Halbkugel.

Ordnung.	Familien.	Ordnung, Familie, Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Afrika		Südaſien			Auſtral.		Südamerika		
				ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordaſien.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordamer.	mit andern Welttheilen.
II.		Pollicata	179	50 + 1	6	35 + 1	.	6	19	. .	51 + 2	1	. .
	2	*Quadrumana*	115	35	5	26	.	5	.	. .	34 + 2	.	. .
		2. Simia	3	1	. .	2	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		3. Hylebates	4	. . .	. .	4	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		4. Lasiopyga	4	3	. .	1	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		5. Cercopithecus	30	12	2	13	.	2	.	. .	. . .	.	. .
		6. Cynocephalus	36	17	3	6	.	3	.	. .	. . .	.	. .
		7. Colobus	2	2	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		8. Ateles	5	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	5	.	. .
		9. Mycetes	3	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	3	.	. .
		10. Pithecia	7	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	7	.	. .
		11. Aotus	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	1	.	. .
		12. Callithrix	13	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	11+2?	.	.
		13. Hapale	7	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	7	.	. .

Digitized by Google

Ordnung.	Familien.	Ordnung, Familie, Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Afrika: ausſchließlich.	Afrika: mit andern Welttheilen.	Südaſien: ausſchließlich.	Südaſien: mit Nordaſien.	Südaſien: mit andern Welttheilen.	Auſtral.: ausſchließlich.	Auſtral.: mit andern Welttheilen.	Südamerika: ausſchließlich.	Südamerika: mit Nordamer.	Südamerika: mit andern Welttheilen.
II.	3	*Prosimii*	17	12	1	4	.	1	.	. .	. . .	.	. .
		14. Lichanotus	2	2	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		15. Lemur	10	9	1	. . .	.	1	.	. .	. . .	.	. .
		16. Stenops	5	1	.	4	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
	4	*Macrotarsi*	7	2 + 1	. .	4	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		17. Tarsius	4	. . .	. .	4	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		18. Octolicnus	3	2 + 1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
	5	*Leptodactyla*	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		19. Chiromys	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
	6	*Marsupialia*	39	. . .	. .	1 + 1 ?	.	. .	19	. .	17	1	. .
		20. Didelphys	17	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	16	1	. .
		21. Chironectes	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	1	.	. .
		22. Thylacis	2	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		23. Dasyurus	6	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		24. Amblotis	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		25. Balantia	5	. . .	. .	1	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		26. Phalangista	6	. . .	. .	1 ?	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		27. Phascolomys	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
III.	7	Salientia	9	. . .	. .	2	.	. .	7	. .	. . .	.	. .
		28. Hypsiprymnus	2	. . .	. .	(1)	.	. .	1	. .	. . .	.	. .
		29. Halmaturus	7	. . .	. .	1	.	. .	6	. .	. . .	.	. .
IV.		Prensiculantia	96	22	7	19	12	13	2	3	41	1	1
	8	*Macropoda*	8	4	2	1	3	3	.	. .	. . .	.	. .
		30. Dipus	4	2	1	? . .	1	2	.	. .	. . .	.	. .
		31. Pedetes	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		32. Meriones	3	1	1	1	2	1	.	. .	. . .	.	. .
	9	*Agilia*	25	5	1	11	1	2	.	. .	8	.	. .
		33. Myoxus	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	1	.	. .
		34. Tamias	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		35. Sciurus	20	4	1	8	1	2	.	. .	7	.	. .
		36. Pteromys	3	. . .	. .	3	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
	10	*Murina*	26	8	2	5	5	5	.	3	8	1	1
		37. Arctomys	3	1	. .	. . .	1	1	.	. .	2	.	. .
		38. Mus	21	6	2	5	3	3	.	3	6	1	1
		39. Spalax	1	. . .	. .	. . .	1	1	.	. .	. . .	.	. .
		40. Bathyergus	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
	11	*Cunicularia*	4	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	3	.	. .
		41. Georychus	1	1	. .	. . .	.	. .	.	. .	. . .	.	. .
		42. Hypudaeus	3	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	3	.	. .
	12	*Palmipeda*	4	. . .	. .	. . .	.	. .	2	. .	2	.	. .
		43. Hydromys	3	. . .	. .	. . .	.	. .	2	. .	1	.	. .
		44. Castor	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	1	.	. .
	13	*Aculeata*	13	. . .	1	2	1	1	.	. .	10	.	. .
		45. Hystrix	10	. . .	1	2	1	1	.	. .	7	.	. .
		46. Loncheres	3	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	3	.	. .
	14	*Duplicidentata*	8	4	1	. . .	2	2	.	. .	2	.	. .
		47. Lepus	8	4	1	. . .	2	2	.	. .	2	.	. .
	15	*Sub-Ungulata*	8	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	8	.	. .
		48. Coelogenys	2	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	2	.	. .
		49. Dasyprocta	2	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	4	.	. .
		50. Cavia	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	. .	1	.	. .
		51. Hydrochoerus	1	. . .	. .	. . .	.	. .	.	.	1	.	. .

Digitized by Google

Ordnung.	Familien.	Ordnung, Familie, Geschlecht.	Anzahl der Gattungen.	Afrika		Südaſien			Auſtral.		Südamerika		
				ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordaſien.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordamer.	mit andern Welttheilen.
V.		MULTUNGULA	15+1?	6	2	4 + 1?	1	2	.	1	3	.	..
	16	*Lamnunguia*	2	1	1	...	.	1	.	..	...	.	..
		52. Hyrax	2	1	1	...	.	1	.	..	...	.	..
	17	*Proboscidea*	2	1	..	1	.	..	.	..	...	.	..
		53. Elephas	2	1	..	1	.	..	.	..	...	.	..
	18	*Nasicornia*	3	1	..	2	.	..	.	..	...	.	..
		54. Rhinoceros	3	1	..	2	.	..	.	..	...	.	..
	19	*Obesa*	1 + 1?	1	..	1?	.	..	.	..	...	.	..
		55. Hippopotamus	1	1	..	...	.	..	.	..	...	.	..
		? Sukoteiro	1?	...	..	1?	.	..	.	..	...	.	..
	20	*Nasuta*	1	...	..	...	.	..	.	..	...	.	1
		56. Tapirus	1	...	..	...	.	(1)	.	..	...	.	1
	21	*Setigera*	6	2	1	1	1	1	.	1	2	.	..
		57. Sus	6	2	1	1	1	1	.	1	2	.	..
VI.	22	SOLIDUNGULA	6 + 1?	3	1	...	3	1	.	..	1?	.	..
		58. Equus	6	3	1	...	3	1	.	..	...	.	..
		? Equus bisulcus	1?	...	..	...	.	..	.	..	1?	.	..
VII.		BISULCA	73	32	5	17	11	5	.	1	11	.	1
	23	*Tylopoda*	7	...	..	1	1	..	.	..	5	.	..
		59. Camelus	2	...	..	1	1	..	.	..	...	.	..
		60. Auchenia	5	...	..	...	.	..	.	..	5	.	..
	24	*Devexa*	1	1	..	...	.	..	.	..	...	.	..
		61. Camelopardalis	1	1	..	...	.	..	.	..	...	.	..
	25	*Capreoli*	21	1	1	9	5	3	.	1	6	.	1
		62. Cervus	16	1	1	5	4	3	.	1	6	.	1
		63. Moschus	5	...	..	4	1	..	.	..	...	.	..
	26	*Cavicornia*	44	30	4	7	5	2	.	..	...	.	..
		64. Antilope	33	25	3	4	2	1	.	..	...	.	..
		65. Capra	4	3	1	...	1	1	.	..	...	.	..
		66. Bos	7	2	..	3	2	..	.	..	...	.	..
VIII.	27	TARDIGRADA	4	...	..	1	.	..	.	..	3	.	..
		67. Bradypus	3	...	..	...	.	..	.	..	3	.	..
		68. Prochilus	1	...	..	1	.	..	.	..	...	.	..
IX.		EFFODIENTIA	24	2	..	4	.	..	.	..	18	.	..
	28	*Cingulata*	14	...	..	...	.	..	.	..	14	.	..
		69. Tolypeutes	3	...	..	...	.	..	.	..	3	.	..
		70. Dasypus	11	...	..	...	.	..	.	..	11	.	..
	29	*Vermilinguia*	10	2	..	4	.	..	.	..	4	.	..
		71. Orycteropus	2	1	..	1	.	..	.	..	...	.	..
		72. Myrmecophaga	4	...	..	...	.	..	.	..	4	.	..
		73. Manis	4	1	..	3	.	..	.	..	...	.	..
X.	30	*Reptantia*	5	...	..	1	.	..	4	..	...	.	..
		74. Tachyglossus	2	...	..	...	.	..	2	..	...	.	..
		75. Ornithorhynchus	2	...	..	...	.	..	2	..	...	.	..
		76. Pamphractus	1	...	..	1	.	..	.	..	...	.	..
XI.		VOLITANTIA	46	5	3	10	.	1	2	2	22	3	..
	31	*Dermoptera*	3	...	..	3	.	..	.	..	...	.	..
		77. Galeopithecus	3	...	..	3	.	..	.	..	...	.	..
	32	*Chiroptera*	43	5	3	7	.	1	2	2	22	3	..
		78. Pteropus	3	1	1	...	.	1	.	1	...	.	..
		79. Harpyja	2	...	..	2	.	..	.	..	...	.	..
		80. Vespertilio	13	2	2	2	.	..	2	1	4	1	..

Ordnung.	Familien.	Ordnung, Familie, Geſchlecht.	Anzahl der Gattungen.	Afrika		Südaſien			Auſtral.		Südamerika		
				ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordaſien.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit andern Welttheilen.	ausſchließlich.	mit Nordamer.	mit andern Welttheilen.
		81. Nycteris	1	1	..	...	.	..	.	..	...	.	..
		82. Rhinolophus	2	...	..	2	.	..	.	..	...	.	..
		83. Phyllostomus	10	1	..	1	.	..	.	..	8	.	..
		84. Noctilio	2	...	..	...	.	..	.	..	2	.	..
		85. Saccopteryx	1	...	..	...	.	..	.	..	1	.	..
		86. Dysopes	9	...	..	...	.	..	.	..	7	2	..
XII.		Falculata	131	34+1?	13	23	9	13	1	..	47+1?	7	1
	33	*Subterranea*	15	9+1?	1	1	.	..	.	..	3+1?	.	..
		87. Erinaceus	3	1	..	1	.	..	.	..	1	.	..
		88. Centetes	4	4	..	...	.	..	.	..	...	.	..
		89. Sorex	5	3	..	...	.	..	.	..	2	.	..
		90. Chrysochloris	2	1+1?	..	...	.	..	.	..	1?	.	..
		91. Talpa	1	...	1	...	.	..	.	..	...	.	..
	34	*Plantigrada*	22	1	1	1	2	2	.	..	16	2	1
		92. Cercoleptes	2	...	..	...	.	..	.	..	2	.	..
		93. Nasua	8	...	..	...	.	..	.	..	8	.	..
		94. Procyon	2	...	..	...	.	..	.	..	1	1	..
		95. Gulo	6	1	..	...	.	..	.	..	5	.	..
		96. Meles	1	...	..	1	.	..	.	..	...	.	..
		97. Ursus	3	...	1	...	2	2	.	..	...	1	1
	35	*Sanguinaria*	62	15	9	12	4	9	1	..	18	4	..
		98. Megalotis	1	1	..	...	.	..	.	..	...	.	..
		99. Canis	17	1	3	2	3	3	1	..	7	1	..
		100. Hyaena	4	3	1	...	.	1	.	..	...	.	..
		101. Felis	31	6	3	7	1	3	.	..	11	3	..
		102. Viverra	7	2	2	3	.	2	.	..	...	.	..
		103. Ryzaena	2	2	..	...	.	..	.	..	...	.	..
	36	*Gracilia*	32	9	2	9	3	2	.	..	10	1	..
		104. Herpestes	8	5	..	3	.	..	.	..	...	.	..
		105. Mephites	4	...	..	...	.	..	.	..	3	1	..
		106. Mustela	12	3	1	5	2	1	.	..	2	.	..
		107. Lutra	8	1	1	1	1	1	.	..	5	.	..
XIII.	37	Pinnipeda	12	...	2	...	.	1?	2	7	1	5	5
		108. Phoca	12	...	2	...	.	1?	2	7	1	5	5
XIV		Natantia											
	38	*Sirenia*	5	1	1	...	.	2	.	2	2	.	..
		109. Manatus	4	1	..	...	.	1	.	1	2	.	..
		110. Halicore	1	...	1	...	.	1	.	1	...	.	..
	39	*Cete*	15	...	5	3	3	4	3	7	1	3	5
		111. Balaena	4	...	..	...	.	..	1	3	...	.	2
		112. Physeter	1	...	1	...	.	1	.	1	...	.	..
		113. Delphinus	10	...	4	3	3	3	2	3	1	3	3

Betrachten wir nun jeden der in der vorſtehenden tabellariſchen Überſicht verglichenen Länderraüme einzeln, ſo ſtellt ſich uns zunächſt dar:

4. Afrika.

Dieſer Erdtheil, der über drei Mal größer iſt als Eüropa, bildet bei einer Erſtreckung von Lat. 37° N. bis 35° S. und von mehr als 70° der Länge Eine aneinanderhangende Landmaſſe, die weſtlich mehrere kleinere, öſtlich eine große

Digitized by Google

und viele kleinere Inſeln neben ſich hat. Im Norden gränzt Afrika nahe an Eüropa, an der öſtlichen Seite hangt es mit Aſien zuſammen, oder iſt nur durch einen Meerbuſen davon geſchieden, im Süden ragt es in die gemäßigte Südzone hinein. Im nördlichen Theile, an den Küſten des Mittelländiſchen Meeres, finden wir mit vielen Pflanzen des ſüdlichen Eüropa auch viele ſeiner Thiere und mehrere des benachbarten Aſiens; zugleich reichen mehrere der mittelafrikaniſchen Thiere wegen des fortſetzenden Landes nach Nord- und Südafrika hinauf und hinab. Das Binnenland dieſes Erdtheils, von dem freilich ein Theil aus dürren Sandwüſten beſteht, iſt uns noch zum allergrößten Theile unbekannt; beſonders ſind die gewiß ſehr manchfaltigen Erzeügniſſe der Gebirge noch nicht erforſcht; eben ſo unbekannt iſt die öſtliche Küſte, deren Reichthum an Thieren wir nur aus den vielen in Madagaskar vorkommenden Gattungen ahnen können.

Afrika enthält 59 Geſchlechter, unter denen 12 bis 14 ihm eigenthümlich ſind: **Colobus**, **Lichanotus**, **Otolicna**, **Pedetes**, **Bathyergus**, **Hippopotamus**, **Camelopardalis**, **Orycteropus**? **Nycteris**, **Centetes**, **Chrysochloris**, **Megalotis**, **Ryzaena**. Die Zahl der Gattungen beträgt 202, von denen 159 dem Erdtheil ausſchließlich angehören. Die Ordnungen **Salientia**, **Tardigrada**, **Reptantia** fehlen.

Verzeichniſs der in Afrika inheimiſchen Geſchlechter und Gattungen.

Simia *Troglodytes*
Lasiopyga *ecaudata*
  nictitans
  Sifac?
Cercopithecus *Petaurista*
  Ascanius
  Aethiops
  Roloway
  Diana
  Mona
  Cephus
  ruber
  rufus
  Cynomolgos
  glaucus
  Sabaea
  Maura
  flavus
Cynocephalus *leoninus*
  nasutus
  Hamadryas
  superciliaris
  recticaudis
  cinereus
  ursinus
  leucophaeus
  aemulus
Cynocephalus *Sphinx*
  sylvestris
  Nigrita
  cristatus
  Mormon
  grandis
  porcarius
  3 spec. nondum determinatae
  Inuus
  Sylvanus
Colobus polycomos
  ferrugineus
Lichanotus Indri
  laniger
Lemur Catta
  Mongoz
  variegatus
  Macaco
  rufus
  albifrons
  murinus
  sciurinus
  pusillus
  pumilus
Stenops? *Potto*
Otolicnus psilodactylus
  minutus

Otolicnus (Demidoffii)
Chiromys Madagascariensis
Dipus *bipes*
Locusta
Abyssinicus
Pedetes Caffer
Meriones meridianus
Gerbillus
Tamias ? *Vittatus*
Sciurus Palmarum
Getulus
Setosus
Abyssinicus
ater
Arctomys ? *Gundi*
Mus Rattus
Musculus
4 species ex Aegypto
? *Barbarus*
? *Pumilio*
Bathyergus maritimus
Georychus *Capensis*
Hystrix cristata
Lepus timidus
Aegyptius
Capensis
2 *spec. Capenses*
Hyrax Capensis
Syriacus
Elephas *Africanus*
Rhinoceros *bicornis*
Hippopotamus amphibius
Sus *Aethiopicus*
Africanus
Scrofa
Equus Asinus
Zebra
Quagga
? *Mangarsahrc* ?
Camelopardalis Giraffa
Cervus Elaphus
? *Guineensis*
Antilope *Gnu*
Bubalis
Oreas
Oryx
Euchore
Gazella

Antilope *leucophaea*
scripta
sylvatica
Cervicapra
Eleotragus
Capreolus ?
pygmaea
grimmia
Melampus
scoparia
Oreotragus
Corinna
Nunni
Kevella
Dorcas
Pygarga
redunca
Dama
Lerwia
Kob
Koba ?
Strepsiceros
Capra Aegagrus ?
Capricornus ?
Tragelaphus ?
Musimon
Bos *Caffer*
? *nanus*
Orycteropus Capensis
Manis *gigantea*
Pteropus Vampyrus
collaris
Vespertilio Pipistrellus
auritus
Borbonicus
Nigrita
Nycteris hispida
Phyllostomus *Megalotis*
Erinaceus *Aegyptius*
Centetes ecaudatus
semispinosus
setosus
minutus
Sorex *Capensis*
? *proboscideus*
? *Guineensis*
Chrysochloris aurata
? *rubra* ?

Digitized by Google

Talpa Europaea
Gulo *mellivorus*
Ursus niger
Megalotis Cerdo
Canis Vulpes?
  Aegyptius
  Barbarus
  mesomelas
  aureus
  Lupus
Felis Leo
  Panthera
  Pardus
  Uncia
  jubata
  cinerea
  Capensis
  moschata
  Caracal
  ocreata
  (*maniculata*)
Hyaena maculata?
  Crocuta
  striata
  unicolor?
Viverra *Civetta*
Viverra ? *hermaphrodyta*
  Genetta
  Fossa
Ryzaena Suricatta
  ? Zenik ?
Herpestes *Ichneumon*
  ? penicillatus
  Cafer
  Nems ?
  ? Galera
Mustela vulgaris
  Furo
  Flavigula
  Zorilla
Lutra *Capensis*
  vulgaris?
Phoca vitulina ?
  jubata?
Manatus sphaerurus
Halicore cetacea
Physeter macrocephalus
Delphinus Delphis
  Phocaena
  Orca
  Tursio.

Aus der Ordnung Pollicata ſind im Tropiſchen Afrika eine Menge von affenartigen Thieren, Quadrumana, in 5 Geſchlechtern.

Der große Orang-Utang, oder Tſchimpanzi, Simia Troglodytes, den man ehemals mit den Orangs aus Borneo verwechſelte, und der einen Nagel auf dem Hinterfußdaumen hat, iſt in Congo, Angola und landeinwärts inheimiſch. Die ganze Bildung, der Mangel des Schwanzes, der Backentaſchen und Geſäßſchwielen und die nicht über die Kniee reichenden Arme geben ihm etwas dem Menſchen Ähnliches. Alle übrigen Affen von Afrika haben Backentaſchen und Geſäßſchwielen, bis auf das Geſchlecht Lasiopyga, das ſich durch den Mangel dieſer Schwielen von den übrigen auszeichnet. Eine ungeſchwänzte und zwei geſchwänzte Gattungen gehören dazu. Die Zahl der Cercopitheken wird gewiß noch ſehr wachſen, wenn man mit dem Binnenlande und der Oſtküſte noch näher bekannt werden wird. Fand doch Lichtenſtein, daß die einzige Art, die ſich bei den Kaffern findet, und die man bisher für Sabaeus hielt, eine neüe Gattung war, die er glaucus genannt hat. Die Gattungen der Affen ſind noch außerordentlich ungewiß. Das Geſchlecht Cynocephalus, wohin man nur die nordafrikaniſchen Inuus und Sylvanus rechnete, von denen einer bei Gibraltar verwildert gefunden wird, hat Illiger dahin erweitert, daß außer den Pavianen, Papio, und dem Pongo, noch mehrere löwenſchwänzige Cercopitheken hinzugezogen werden, weil alle in ihrem Profile und ihrem Gebiſſe, noch mehr in der Länge des Schwanzes, worauf allein die Unterſchiede gebaut ſind, in einander übergehen. Von dieſen ſtreicht Ein Pavian, der Ursinus, von Pennant bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung;

Digitized by Google

auch dieſer iſt lange verkannt und bald mit Hamaryas, bald mit Sphinx oder Mormon verwechſelt worden. Ein neues Geſchlecht, Calobus genannt, bilden zwei weſt-afrikaniſche Affen, Polycomos und Ferrugineus, die an den Vorderfüßen keine Daumen haben, wie der ſüdamerikaniſche Paniscus. Geoffroy wollte ſie deshalb gern von Afrika weg nach Südamerika verſetzt wiſſen; aber die Thatſache iſt wol gewiß, und überdies iſt hier ja kein Greifſchwanz, dagegen ſind Backentaſchen und Geſäßſchwielen vorhanden, welche dem Ateles in Südamerika, wie allen ſeinen Familiengenoſſen in der Neüen Welt fehlen.

Eine andere Familie dieſer Ordnung machen die Prosimiae, wovon das Geſchlecht Lichanotus, der Indri, und beinahe auch Lemur, faſt ganz auf Afrika und Madagaskar beſchränkt ſind. Ein hierher zu rechnendes anomaliſches Thier, der Lemur Potto des Syſtems, hat Illiger den Stenops zugeſellt, von denen ihn freilich der lange Schwanz unterſcheidet. Man kennt ihn noch nicht genug, um ihm eine ſichere Stelle anzuweiſen.

Die mit großen dünnen Ohren, langen Fingern, langen und feinen Hinterbeinen verſehenen Galagos, Otolicnus, ſind am Senegal zu Hauſe. Es ſind kleine Thiere; die aus einer im Museum Moscoviense gegebenen Abbildung bekannte Art, Galago Demidoffii Fiſcher, iſt wahrſcheinlich ebendaher.

Der Chiromys Madagascariensis, Sciurus dieſes Namens im Syſtem, bei Schreber Lemur psilodactylus, iſt ſchon in der Überſicht der Familien erwähnt.

Aus der Ordnung der Pfötler, Prensiculantia, zeichnen wir zuvörderſt die hüpfenden Arten aus. Außer drei Gattungen von Dipus, die man faſt alle mit anderen Gattungen verwechſelt hat, wovon die Zehenzahl der Hinterfüße ſie beſonders unterſcheidet, und worunter ſich der eigentliche Mus bipes der Alten befindet, und zwei Gattungen von Meriones, beſitzt Südafrika in dem Dipus Cafer des Syſtems ein eigenthümliches Geſchlecht, das hier Pedetes genannt iſt, und das ſich beſonders durch die ungefurchten Vorderzähne, 16 zuſammengeſetzte Backenzähne, ſtarke Grabklauen und einen buſchigen Schwanz auszeichnet.

Unter Tamias sublineatus iſt hier ein Thier der Kapkolonie aufgeführt, das Pennant den Earles Dormouse, Shaw Myoxus Africanus nennt; wäre die Beſchreibung vollſtändig, ſo würde die Anweſenheit oder der Mangel der Backentaſchen gleich entſcheiden, ob Illiger's Vermuthung, daß dies Thier zu dem geſtreiften Erd-Eichhörnchen der nördlichen Hemiſphäre gehöre, gegründet ſei.

Von den angegebenen Sciurus-Gattungen iſt vielleicht Sc. Abyssinicus mit Sc. ater, dem Ecureuil de Madagascar Buffon einerlei. Ob der Gundi, den Rothmann aus der Berberei beſchreibt, wirklich zu Arctomys gehöre, iſt noch ſtark zu bezweifeln. Von den afrikaniſchen Gattungen von Mus beſitzen wir noch ſo unzulängliche Nachrichten, daß man weder über ihr Geſchlecht, noch über die Gattungen ſicher iſt. In den Dünen des Vorgebirgs der guten Hoffnung kommt ein von den Koloniſten Duinen- oder Zand-Moll genanntes merkwürdiges Thier vor, das Buffon Grande Taupe du Cap, Gmelin Mus maritimus, Schreber Mus suillus nennt. Aber 16 einfache Backenzähne unterſcheiden dies, noch durch andere Merkmale ausgezeichnete Thier von dem Blessmoll, oder Mus Capensis, der 12 zuſammengeſetzte Backenzähne hat, und der mit einigen nordiſchen ſogenannten Maulwurfsmaüſen das Geſchlecht Georychus bildet. Der ägyptiſche Haſe, Lepus Aegyptius, iſt wahrſcheinlich daſſelbe Thier, welches die Reiſebeſchreiber für den gemeinen Timidus anſahen; und außer dem L. Capensis werden von Sparrman noch zwei dem ſüdlichen Afrika eigenthümliche Haſen erwähnt.

Digitized by Google

Die Ordnung der Multungula iſt in Afrika ausgezeichnet. Daß die kleinen ehemals zu Cavia geſtellten Klippenthiere, Hyrax, ganz aus der Ordnung der Nager in die gegenwärtige zu verſetzen wären, hat Cuvier zuerſt dargethan. Außer dem in Südafrika inheimiſchen Capensis findet ſich in Abyſſinien und Ägypten, ſowie im angränzenden Aſien, der Syriacus, der im Alten Teſtamente Saphan genannt iſt. Ihre Lebensart in felſigen Gegenden unterſcheidet ſie ſehr von den übrigen Thieren dieſer Ordnung, und die ſpitze Kralle der innern Zehe des Hinterfußes deütet auch ſchon ihr Hinneigen zu der vorhergehenden Ordnung an; die übrigen Nägel ſind denen des Elephanten ähnlich. In den Reſten untergegangener Thiere finden ſich übrigens aus den Multungulis mehrere Gattungen, welche gegen die jetzt lebenden in der Größe ſehr abſtechen.

Erſt in neüern Zeiten hat man in dem Afrikaniſchen Elephanten eine von dem aſiatiſchen verſchiedene Gattung erkannt; „er wohnt zum Theil in unerforſchten Wildniſſen und hat an dem Löwen der Wüſte faſt einen würdigeren Gegner, als an dem blöden Wilden, deſſen armſelige Hütte er niedertritt, ohne es nur zu merken.“ Auch das afrikaniſche Nashorn, Rhinoceros bicornis, iſt noch nicht lange als eine von der aſiatiſchen ſtandhaft abweichende Gattung aufgeführt. Der unförmliche Hippopotamus iſt dieſem Erdtheile eigen; er ſtreift bis an das Kapland, wo ihn und die beiden vorhergehenden Koloſſe das Feüergewehr immer mehr verſcheücht. Von Sus ſind zwei durch Größe, Stärke und Unförmlichkeit ausgezeichnete Arten Afrika eigenthümlich. Im Norden findet ſich Sus Scrofa, das wilde Schwein.

Von Solidungulis beſitzt Afrika in ſeinem ſüdlichen Theile zwei durch ihr buntes Kleid merkwürdige Arten, Equus Zebra und Quagga; das einfarbige Zebra, das Levaillant im Lande der Groß-Namaquas ſah, iſt nur ein junges Quagga. Flacourt's Mangarſahre ſcheint eine Art von Eſel zu ſeyn, doch iſt ſeine Angabe davon zu unvollſtändig; dies Thier lebt auf den Gebirgen von Madagaskar. E. Asinus Onager, der wilde Eſel, ſoll ſich in Nordafrika finden.

Unter den Bisulcis iſt die auffallendſte Erſcheinung die Giraffe, Camelopardalis Giraffa, die von der nördlichen Gränze der Kapkolonie bis nach Ägypten hinaufreicht. Auf einem hochverlängerten Halſe ſitzt der Kopf eines Schafs, aber mit zwei kurzen, ungetheilten, am Ende mit Borſten gekrönten derben Hörnern. Das Thier iſt mit dem Kopfe über 14 Fuß hoch, das gefleckte Fell erſcheint in der Ferne einfarbig, und ſo wird ſich wol die einfarbige Giraffe erklären, die Mungo Park geſehen haben, und die man für eine beſondere Gattung erklären wollte.

Hirſche ſind im ſüdlichen und tropiſchen Afrika gar nicht, und das kleine Zwerghirſchchen, Cervus Guineensis, ſcheint nur eine der kleinen Antilopen zu ſein. In der Berberei iſt der gemeine Hirſch, C. Elaphus. Deſto reichhaltiger iſt dieſer Erdtheil an dem, in ſeiner Bildung zwiſchen Hirſch, Ziege und Ochs ſtehenden, durch Schnelligkeit und Springvermögen ausgezeichneten Geſchlecht der Antilope. Es kommen hier an 25 eigenthümliche Gattungen neben einigen mit Aſien gemeinſchaftlichen vor. Die abweichendſte Gattung iſt auf der einen Seite Antilope Gnu mit einem Pferdeſchweif und merkwürdiger Zuſammenſetzung der Glieder, auf der andern A. Strepsiceros, deren Hörner erhabene Längskanten haben, wie die Hörner von Capra. Die von Reiſenden im nördlichen Afrika angegebenen Gattungen von Capra ſind alle noch ungewiß; daß die wilde Ziege,

C. Aegagrus und der Mufflon, C. Musimon, ſich dort aufhalte, iſt jedoch wahrſcheinlich, da das gegenüberliegende Südeüropa ſie beſitzt.

In dem Bos Caffer hat Südafrika eine große Büffelart; aber der Dante oder Zwergochs, den Pennant nach Belon aufführt, iſt ſehr zweideütig, da ſeine Hörner als querreiſig beſchrieben werden, welches eher auf eine Antilope, als auf einen Ochſen paßt. Die von Zimmermann angeführten braunen wilden Ochſenarten aus Duguela, Tremeſen, Numidien ſcheinen in der That Antilopen zu ſein.

Über das Einhorn, deſſen Exiſtenz auch Barrow aus der in einer Höhle der Buſchmänner am Vorgebirge der Guten Hoffnung gefundenen Zeichnung wahrſcheinlich machen wollte, iſt noch immer das alte Dunkel verbreitet.

Von der Ordnung der Effodientia kommen in Afrika zwei Geſchlechter vor. Der Orycteropus Capensis unterſcheidet ſich von dem ſüdamerikaniſchen Ameiſenfreſſer, dem er in manchen Stücken ähnlich iſt, auch wie dieſer von Termiten und Ameiſen ſich nährt, die er mit ſeiner langen, klebrigen Zunge fängt, hauptſächlich durch ſeine eigenthümlich gebildeten Backenzähne und durch die Klauen. Ob eine ähnliche Gattung in Ceylon wirklich vorkomme, iſt aus den kurzen Nachrichten nicht mit Sicherheit zu folgern.

Auf ähnliche Art nährt ſich auch das Schuppenthier, Manis, das durch den Mangel der Zähne und durch die Klauen den Ameiſenfreſſern noch ähnlicher, und über den ganzen Leib mit knochigen großen Schuppen gepanzert iſt. Das guineiſche Schuppenthier, das im Verzeichniſſe Manis gigantea heißt, iſt mit Unrecht mit der oſtindiſchen M. brachyura verbunden worden; es wird 4 Fuß, dieſes nur anderthalb Fuß lang, und daß dieſes Thier ausgewachſen war, beweiſen die im Leibe gefundenen Jungen. Unter gleichem Himmelsſtriche ändern wilde Thiere nicht ſo ſehr in der Größe ab.

Von der Ordnung Volitantia iſt außer den großen, über ſo weite Strecken der tropiſchen Alten Welt bis in die auſtraliſchen Inſeln verbreiteten Pteropus Vampyrus, auf den öſtlichen Inſeln noch eine Art, die Rougette Buffon, Pteropus collaris, die man mit jener, der Roussette, irriger Weiſe verbunden hat. Ein beſonderes Geſchlecht von Fledermaüſen bildet die Nycteris hispida vom Senegal. Geoffroy hat in Ägypten 9 Gattungen von Fledermaüſen gefunden, aber weiter nicht angegeben, ob ſie zu Rhinolophus, oder zu Phyllostomus, wovon das Kap eine Art enthält, gehören mögen.

Aus der Ordnung Falculata ſind unter den kleinen Sohlenſchreitern mehrere beſondere Thiere. Geoffroy giebt einen Ägypten eigenen Igel, Erinaceus aegyptiacus, an. Madagaskar hat ein von den Igeln durch Cuvier abgeſondertes Geſchlecht eigenthümlich, Centetes, in 4 Gattungen, deren zwei Buffon wol ohne Grund für die Jungen der andern beiden, ſeines Taurec und Tendrac, anſah. Daß am Vorgebirge der guten Hoffnung ein wahrer Sorex vorkomme, zeigt ein in der Heyerſchen Sammlung aufbewahrter, von dort gebrachter Schädel. Ob er dem mit einem langen Rüſſel verſehenen Sorex proboscideus Shaw zugehört, iſt nicht entſchieden. Eine Eigenthümlichkeit des Kaps iſt der Goldmaulwurf, Chrysochloris aurata, der mit Recht von Talpa getrennt iſt, wovon ihn auch der ſehr merkwürdig gebaute Schädel mit den Zähnen trennt. Sein Haar ſchillert mit allen Regenbogenfarben, eine Erſcheinung, die in einem gewiſſen Grade auch an einem ſüdamerikaniſchen Beütelthiere vorkommt. Man hat dieſes Thier für ein Produkt Sibirien's gehalten, daher der Name Talpa Asiatica im Syſteme. In

Digitized by Google

der Wüſte Sahara und in der Nähe des Atlas iſt ein Thier, das Buffon l'Animal anonyme, Andere Fennek nennen, und das unter dem Namen Canis Cerda zu den Hunden gezählt worden iſt. Nach Bruce ſoll es auf Baüme niſten. Merkwürdig ſind ſeine ungeheüern Ohren; dieſe, die vierzehigen Füße, bei dem Gebiß eines Hundes, wie man angiebt, ſind die Gründe, warum man es zu einem beſondern Geſchlecht zählt, das ſtatt Fennecus beſſer Megalotis heißt. Zum Geſchlecht Gulo gehört die Viverra mellivora, die man zum zweiten Male unter dem Namen V. capensis beſchreibt. Nach Shaw's Vermuthung iſt Pennant's Indian Badger, die Meles Indica, eben dieſer Honigdachs oder Ratel. In den Gebirgen der Berberei kommt, jedoch ſelten, der Bär, U. niger, vor. In Afrika iſt der ſo lange mit dem Levantiſchen (und vielleicht auch ägyptiſchen?) Canis aureus verwechſelte C. mesomelas oder Jackhals, der dem Fuchſe an Verſchlagenheit gleicht, ſehr haüfig. Man findet auch viele verwilderte Haushunde. Von Felis finden wir, außer dem durch ganz Afrika verbreiteten Löwen, den Panther, F. Panthera, und den damit für einerlei gehaltenen, aber wahrſcheinlich verſchiedenen und ſtandhaft kleineren kapiſchen Pardus. Beide werden von den Reiſebeſchreibern Tiger genannt, die in Afrika nicht vorkommen. Der Luipard der Kapkoloniſten iſt die kleinere F. jubata mit langem Nackenhaar. (F. maniculata, Rüppell, oder die wilde ägyptiſche Katze, wird von dieſem ſcharf beobachtenden Reiſenden für die Originalgattung aller unſerer Hauskatzen gehalten.) Faſt ausſchließlich beſitzt Afrika das Geſchlecht der Hyaena; im ſüdlichen Theile iſt die gefleckte Hyäne, H. Crocuta, die dort zur Jagd gezähmt worden iſt, im nördlichen die geſtreifte, H. striata, welche auch in der Levante, in Arabien und Indien vorkommt. Die habeſſiniſche H. Dubbah, welche man als eine verſchiedene Gattung annehmen zu müſſen glaubte, iſt eben dieſe geſtreifte Hyäne. Cuvier erwähnt noch einer größern H. maculata, die er von Crocuta unterſcheidet, und Levaillant ſpricht von einer am Meeresſtrand am Kap geſehenen einfarbigen Hyäne. Bei den Hyänen iſt alle Kraft nach vorn gedrängt, ihr Kopf und Gebiß verkündigen ein gefräßiges Raubthier, der Hintertheil iſt ſonderbar abfallend und ſchleppend. Bei älteren Reiſebeſchreibern iſt der Tigerwolf die gefleckte, der geſtreifte afrikaniſche Tiger wahrſcheinlich die geſtreifte Hyäne. Außer dem ſüdafrikaniſchen Zibetthiere, Viverra civetta, kommt eine noch ungewiſſe Art, die V. hermaphrodyta in der Berberei vor. Von dem haüfig verkannten und ſehr einzuſchränkenden Geſchlecht Viverra iſt zuvörderſt die Suricatte, V. tetradactyla, als Geſchlecht abzuſondern; es heißt hier Ryzaena. Illiger hat ihm die V. Zenik zugeordnet, die Pennant irriger Weiſe zu den Ratten geſtellt hat. Ein zweites Geſchlecht bilden die Ichneumons, die man unter dem lange ſchon angewandten Namen Ichneumon, oder unter der Benennung Mangusta getrennt hat, die aber beſſer Herpestes heißt. Afrika hat, außer dem ägyptiſchen, ehemals unrichtig mit der oſtindiſchen Mungo verbundenen H. Ichneumon noch 4 ihm eigenthümliche Gattungen, wovon aber Bosmanns Arompo, H. penicillatus, vielleicht mit H. Ichneumon, und die andere, Büffons Nems, vielleicht mit Cafer zuſammenfällt, und wovon die Galera, aus zwei Arten gemacht, die Büffon Vansire und Tayra nennt, wegen der Geſchlechtsrechte noch nicht im Reinen iſt. Unter den Wieſeln, Mustela, iſt in Nordafrika das Frettel, M. Furo; in Südafrika die für eine Mephitis gehaltene M. Zorilla merkwürdig, die in ihren Drüſen in der Nähe des Afters einen entſetzlich ſtinkenden Saft abſondert. Daß am Vorgebirge der guten Hoffnung eine große Fiſchotter, Lutra Capensis, vorkomme, zeigt ein von dort mitgebrachter Schädel.

Digitized by Google

Unter den ägyptiſchen Thieren findet man eine Flußotter angezeigt; ob L. vulgaris iſt nicht zu beſtimmen.

Von Pinnepedatis haben die Küſten nur ein Paar Robben aufzuweiſen; Phoca vitulina ſoll an der Küſte der Berberei und am Kap vorkommen; aber ſo nannte man alle nicht genau anzugebenden Robbe. Kolbe erwähnt einer großen, aber ungemähnten Robbe, die zu ſeiner Zeit am Kap erlegt wurde, vielleicht eine weibliche Jubata.

Aus der Ordnung Natantia kommen in dem tropiſchen Meere zwei ähnliche Geſchlechter vor, Manatus und Halicore, auch wol Dugong genannt. Ihre Bruſtglieder ſind ſtärker entwickelt, als bei den Wallroſſen, und da ſie ſich zuweilen in den Wellen aufrichten, und deütliche Bruſtſpitzen zeigten, ſo entſtand bei den Reiſenden die Idee von Meermenſchen. Der 15 Fuß lange Manatus sphaerurus iſt von Adanſon im Senegal gefunden worden; der Dugong, Halicore cetacea, findet ſich von der afrikaniſchen Südſpitze bis nach den Pelew-Inſeln. Von Wallfiſchen ſind nur wenige aus den afrikaniſchen Küſtenmeeren angegeben. Es ſcheint wol ſicher, daß ſie, ſo wie die Robben, weniger in den tropiſchen und angränzenden, als in den kalten Meeren zu Hauſe gehören.

5. Südaſien

von Lat. 40° N. ſüdwärts mit den oſtindiſchen Inſeln bis zum Parallel von Lat. 10° S., öſtlich bis zu den Philippinen und Molukken, weſtlich bis zum Ägäiſchen und Mittelländiſchen Meere, der Landenge von Suez und dem Arabiſchen Meerbuſen. Der Äquator durchſchneidet die großen Inſeln Sumatra, Borneo und Celebes, und hat neben ſich ſüdlich die großen Eilande Djava und Timor, nördlich die Philippinen, Ceylon und die beiden Indiſchen Halbinſelländer. Die tropiſchen Erzeügniſſe, die hier in der reichſten Kraft und Fülle vorkommen, erſtrecken ſich auf dem Kontinente zum Theil bis an den Fuß der hohen Rieſengebirge des Himalaya, auf denen mit der zunehmenden Höhe nordiſche Formen in der Pflanzen- und Thierwelt auftreten. Alle Abwechslungen des Bodens, der Luft und der Bewäſſerung begünſtigen die reichliche Entwicklung der organiſchen Natur. Südaſien erſtreckt ſich in ſeinem nördlichen Theile durch 95 Parallelgrade, alſo begreift es deren 25 mehr als Afrika in ſeiner größten Breite.

Es enthält 57 Geſchlechter, worunter 7 ihm eigenthümlich ſind: Hylobates, Tarsius, Prochilus, Pamphractus? Galiopithecus, Harpya.

Von den übrigen beſitzt es folgende 8 oder 9 nicht in Afrika vorkommende Geſchlechter: Balantia, Halmaturus, Pteromys, Spalax, Camelus, Moschus, Rhinolophus, Meles? Balaena.

Gattungen umfaßt es 175, wovon 117 ihm eigen gehören. Die Ordnungen ſind alle vorhanden.

(Die in dem nachſtehenden Verzeichniß in Parentheſe ſtehenden Namen ſind neüe Entdeckungen, und in der ſo eben genannten Summe der Gattungen nicht enthalten.)

Verzeichniſs der in Südaſien vorkommenden Geſchlechter und Gattungen.

Simia *Satyrus*
parvilamnis
Hylobates Lar

Hylobates Golok
Moloch
varius

Hylobates (leuciscus)
(syndactyla)
(agilis)
Lasiopyga *Nemaea*
Cercopithecus Mona
Audeberti
Cephalopterus
Talapoin
Aygula
Mona
bicolor
Atys
Sinicus
Entellus
fulvus
Nasica
Monachus?
verrucosus
(albocinereus)
(cynomolgus)
Cynocephalus *Silenus*
Vetulus
Senex
Veter
penicillatus
Hamadryas
Nemestrinus
Inuus
Sylvanus
(Semnopithecus) maurus)*
(melatophus)
(pruinosus)
(comatus)
(Entellus).
(mitratus)
(auratus)
(cristatus)
Lemur Mongoz
(javanicus)
Stenops gracilis
ceylonicus
tardigradus
? Syrichta
Tarsius Pallassii
Daubentonii

Tarsius pusillus
fuscomanus
Balantia *orientalis*
Phalangista? *cucullata*
(Hypsiprymnus *ursinus*)
Halmaturus *Brunii*
Dipus halticus
bipes
Meriones meridianus
tamaricinus
apicalis
Sciurus *paradisiacus*
Gingicus
Palmarum
Xanthius
Persicus
vulgaris
anomalus
erythraeus
bicolor
Indicus
macrourus
(Finlaysonii)
(nigrovittatus)
(bilineatus)
(Leschenaultii)
(affinis)
(tenuis)
(insignis)
(bivittatus)
Pteromys *grandis*
Sagitta
striatus
(genibarbis)
(elegans)
(lepidus)
(nitidus)
Arctomys Citillus
Mus *Indicus*
Malabaricus
? Pilorides
decumanus
Rattus
Musculus
(javanus)

---

*) Die Semnopithecken des indiſchen Archipelagus ſind die Repräſentanten der Ateles der Neuen Welt.

Mus *(setifer)*
? *Arabicus*
? *striatus*
Spalax Typhlus
Hystrix cristata
fasciculata
macroura
(longicauda)
Lepus Tolai?
timidus
(nigricollis)
(melanauchea)
Hyrax Syriacus
Elephas *Indicus*
Rhinoceros *plicatus*
unicornis
(bicornis)
(Sumatranus)
Sukoteiro?
(Tapirus *malaianus*)
Sus *Babyrussa*
Scrofa
(verrucosus)
(vittatus)
Equus Caballus
Hemionus
Asinus
Camelus Bactrianus
Dromedarius?
Cervus *albicornis*
Elaphus
Dama
Axis
(Kuhlii)
Chinensis
unicolor
porcinus
Muntjac
Pygargus?
(Rafflesii)
(russa)
(hippelaphus)
Moschus moschiferus
Indicus
Javanicus
pymaeus
Meminna
Antilope Tragocamelus
Antilope picta
Gazella
interscapularis
Cervicapra
Leucoryx
Dorcas
subgutturosa
gutturosa
(sumatrensis)
(depressicornis)
(Goural)
(Cambtan)
Capra Aegagrus
Bos *Bubalus?*
grunniens
Apoa
Indicus
Arni?
(frontatus)
(banteng)
(sylhetanus)
(timoriensis?)
Prochilus ursinus
Orycteropus? Talgoi?
Manis *macroura*
brachyura
laticaudata
Pamphractus squamatus?
Galeopithecus volans
rufus
(marmoratus s. javanicus)
variegatus
(macrourus)
Pteropus Vampyrus
flavus?
(edulis)
(minimus)
Harpyja Cephalotes
? plicata
Vespertilio *pictus*
Timoriensis
Rhinolophus *Speoris*
Crumenifer
Phyllostomus *Spasma*
Erinaceus Malaccensis
Sorex *caerulescens*
dasyurus
murinus

Digitized by Google

Sorex pusillus
Meles? *Indica?*
Ursus fuscus
niger
(malaianus)
Canis Vulpes
aureus
Lupus
? *Ceylonicus*
Bengalensis
(sumatrensis)
Hyaena striata
Felis *Leo*
Tigris
virgata
Uncia
infuscata?
guttata
Leopardalis
Bengalensis
Chaus
Caracal
(Diardii)
(nebulosa)
(sumatrana)
(javanensis)
(undada)
Viverra *Zibetha*
Viverra *Malaccensis*
Ceylonica?
genetta
Fossa
(Rasse)
Herpestes *Mungo*
Bagdadensis
? *psilodactylus*
Mustela erminea
moschata
venusta
Javanica
fasciata
striata
Lutra vulgaris
cinerea
Phoca pusilla?
Manatus australis
Halicore cetacea
Balaena Mysticetus
Physeter macrocephalus
Delphinus Delphis
Phocaena
Orca
Chinensis
Gangeticus
rostratus?

Aus der Odnung der Pollicata ſind in Borneo zwei, gewöhnlich zu einer Gattung verbundene Orang-Outangs, Simia Satyrus, Büffons Jocko, und der Homo sylvestris Edwards, den Illiger wegen des vorhandenen, aber kleinen Daumennagels unter dem Namen S. parvilamnis unterſchieden hat. Von dieſem Geſchlecht der menſchenähnlichen Affen trennt Illiger, unter dem Namen der Hylobates, die langarmigen Affen, den Lar, Büffons Grand Gibbon, den damit biher verbundenen Petit Gibbon, varius, und den Audebert'ſchen Moloch, den Schreber Leucisca nennt. Der Golok läßt ſich nicht mit Beſtimmtheit anführen, doch ſcheint er eher ein Hylobates mit langen Armen und Geſäßſchwielen, als ein Orang zu ſein, wozu Pennant ihn rechnen will. Von den ſchon bei Afrika erwähnten Lasiopyga, die ſich durch ihren Mangel an Geſäßſchwielen von den Cercopithecus unterſcheiden, hat Cochinchina eine durch ihr buntes Kleid ausgezeichnete Gattung, den Duc Büffon, Simia Nemaea des Syſtems. Cuvier rechnet zu dieſen Affen noch den Cercopithecus Nasica aus den Sunda-Inſeln; doch werden in allen Beſchreibungen die kahlen Geſäßſchwielen ausdrücklich erwähnt. Von Cercopithecus beſitzt Südaſien eine Menge Gattungen. Von Cynocephalus ſind hier, außer dem Pongo des neüern Syſtems, mehrere afrikaniſche und viele eigenthümliche Gattungen, die ſich durch einen Quaſtenſchwanz auszeichnen. Nur der Lemur Mongoz der oſtafrikaniſchen Inſeln iſt in Oſtindien, dagegen iſt das Geſchlecht Stenops, das man nach einem holländiſchen Worte Faulleuzer, Loeri,

genannt hat, hier inheimiſch. Man hat erſt in neüern Zeiten dieſe Thiere genauer kennen gelernt, und eine Menge Verirrungen der älteren Naturforſcher beſeitigt. Die Tardigrada waren die Veranlaſſung zu der Behauptung, daß es auch in der Alten Welt Faulthiere, Bradypus, gebe, nicht blos in Südamerika. Der Streit zwiſchen Büffon und Vosmaer, den Andere fortſetzten, war eigentlich nur ein Wortſtreit, und kam zum Theil von dem Mangel einer ſyſtematiſchen Vergleichung der Thiere. Denn ſo ſicher es iſt, daß Stenops tardigradus am Tage eine außerordentliche Trägheit der Bewegungen und das Geſchrei „Ai“ hat, das man für ein Wehklagen ausgab, eben ſo gewiß iſt der außerordentliche Unterſchied zwiſchen ihm und dem ſüdamerikaniſchen Bradypus, die kein unbefangener Unterſucher, der nicht blos an einigen trüglichen Merkmalen ähnlicher Lebensart und Sitten haftet, auch nur in dieſelbe Ordnung von Saügethieren zu ſtellen wagen wird. Südaſien beſitzt ein, den wahren Faulthieren weit ähnlicheres Thier, den Prochilus ursinus, den Bradypus ursinus von Pennant und Shaw, und es iſt wahrſcheinlich, daß auch er zu der Behauptung Anlaß gegeben, daß in Aſien wahre Faulthiere wären. Zum Geſchlecht Stenops iſt, nicht ohne Zweifel, ein Thier geſtellt, das unter dem Namen Syrichta bei den langſchwänzigen Affen vorkam; man kennt es aus einer rohen Beſchreibung und Abbildung. Die langen Schnurrhaare, die man bei den Affen der Alten Welt nicht findet, die großen, das Tageslicht ſcheüenden Augen paſſen recht gut zu einem Stenops. Die Molukken beſitzen ein merkwürdiges Geſchlecht von 3 bis 4 Gattungen, die ſich von den ähnlichen Lemuren durch ihre außerordentlich langen und dünnen Hinterbeine, und langen Finger unterſcheiden.

Die Familie der Beütel-Thiere, Marsupiales, hat in dem Kuskus, Balantia orientalis, Didelphys orientalis des Syſtems, eine Gattung in dem öſtlichen Ende Südaſiens. Auch dieſes Thier hat Antheil an dem Streite, daß ſich die ſüdamerikaniſchen Beütelthiere in Aſien ebenfalls finden. Genau genommen unterſcheiden ſich aber dieſe Thiere weſentlich im Gebiſſe und der Zehenbildung; in dieſer findet die Beſonderheit Statt, die man bei einigen neüholländiſchen Thieren dieſer und der folgenden Familie gleichfalls bemerkt, daß zwei Zehen des Hinterfußes an einander gewachſen, mit Einer Zehenſcheibe umkleidet und nur an einer Doppelklaue äüßerlich erkennbar ſind. So wie dieſes Geſchlecht gleichſam eine Abſtreifung der neüholländiſchen Thierbildung war, ſo ſcheint noch ein ſolches Thier in dem von Seba abgebildeten Sciurus Virginianus volans, Pennants Hooded squirel, vorzukommen. Daß dieſes Thier von dem Flieghörnchen, Pteromys, abwich, bemerkte ſchon Pallas. Wäre ein Daumen an den Hinterfüßen erſichtlich, ſo würde man es mit Sicherheit für ein fliegendes Beütelthier, die Geoffroy unter dem Namen Phalangista zu einem Geſchlecht erhoben hat, erklären können, und das angegebene Vaterland würde hierin nicht irre machen können. Jetzt läßt ſich aber nur muthmaßen, daß dieſes Thier ein Phalangista ſei, und daß es nach Oſtaſien gehört. Linné's Sciurus Sagitta wird zu genau beſchrieben, um ihn ebenfalls hieher zu rechnen. Eine vom Halſe anfangende und zu den Vordertheilen der Vorderbeine ſich erſtreckende Flughaut iſt in der That nicht ſo anomaliſch bei dem Pteromys, wie man wol behauptet hat; bei dem großen Pteromys, den Pallas unter dem Namen Sciurus Petaurista beſchrieben hat, iſt ſie ſehr deütlich.

Die Neüholland ſonſt eigenthümliche Ordnung der Salientia hat in eben jenen oſtaſiatiſchen Inſeln in dem Didelphys Brunii des Syſtems eine Gattung, den

Halmaturus Brunii. Wäre dies Thier früher ſchon gehörig in's Licht geſetzt geweſen, ſo hätte das auſtraliſche Känguruh, dem es ganz ähnlich gebildet iſt, zur Zeit ſeiner Entdeckung gar nicht das Aufſehen machen können, das ein von der gewöhnlichen Form ſo abweichendes Thier erregte *).

Aus der Ordnung der Prensiculantia ſind die aſiatiſchen Gattungen der Geſchlechter Dipus und Meriones zum Theil mit Nordaſien, zum Theil mit dem nördlichen Afrika gemein. Aus den Molukken beſitzt das Berliner Muſeum eine neüe Gattung von Meriones, den apicalis. Von den zahlreichen Sciurus iſt der angeblich auf Piſangen lebende Sc. paradisiacus Bechſtein vielleicht nur eine Abart von Sc. Gingicus. Den Sc. xanthius, den de la Falle angiebt, hat man zu den ſüdamerikaniſchen Sciurus, mit Unrecht, gezogen. Sc. maximus und macrourus müſſen bei näherer Prüfung in Eine Gattung zuſammen fallen. Von Flieghörnchen, Pteromys, beſitzt das öſtliche Oſtindien die größte bekannte Gattung, deren kurz vorher erwähnt worden, ſo wie der Sagitta auch ſchon vorgekommen iſt. Aſien iſt vielleicht das urſprüngliche Vaterland der großen braunen Ratte, Mus decumanus, die jetzt die Plage aller Welttheile geworden iſt. Von Hystrix kommen, außer der gemeinen H. cristata, zwei eigenthümliche Gattungen vor.

Die Ordnung Multungula zählt in dem Elephas Indicus das größte Landthier, das der Menſch ſich dienſtbar zu machen gewußt hat. (Der Tapir, welchen man bisher auf die Neüe Welt beſchränkt glaubte, iſt auf Sumatra entdeckt worden.)

Das einhörnige Nashorn, Rhinoceros unicornis, iſt über ganz Oſtindien verbreitet, und giebt dem afrikaniſchen Thiere an Größe nichts nach. Noch nicht lange iſt das Daſein einer andern, kleinern, zweihörnigen, aber von Rh. bicornis verſchiedene Gattung auf Sumatra erwieſen. Sus Babyrussa iſt eine merkwürdige Art von Schweinen, bei denen die Hauzähne lang und bogenförmig gekrümmt in die Höhe ſtehen, die obern aus der Oberſeite der Kieferknochen hervorkommen. Dies Thier iſt auf die Molukken beſchränkt, doch kommt es wahrſcheinlich auch in Djava und Timor vor. Hier muß eines Thiers erwähnt werden, von dem ſich nirgends eine Nachricht findet, als in des Holländers Nieuhofs Reiſen, der es Sukotyro oder Sukoteiro nennt. Es ſoll ſelbſt auf Djava eine ſeltene Erſcheinung ſein. Das Thier hat die Größe eines Ochſen, eine Schweineſchnauze, zwei lange Ohren, einen langen, ſonderbar gebildeten haarigen Schwanz, Augen, die ſo ſtehen, daß ihre Spitze in die Höhe gerichtet iſt. An den Seiten des Kopfs neben den Augen ſtehen zwei lange Backenzahnhörner (hoorens of baktanden), die etwas dünner als Elephantenzähne ſind. Dies iſt die ganze Beſchreibung. Die Abbildung zeigt ein plumpes Thier mit einer ſehr breiten Schnauze und mit Elephantenfüßen; die Hörner kommen zwiſchen Augen und Ohren hervor und ſind vorwärts beträchtlich über die Schnauze hinaus verlängert. Sollte dieſe Abbildung, ſo fragt Illiger, nicht blos nach einer Beſchreibung gemacht ſein? Die Nachricht und Abbildung des Sukoteiro leitet er von einer übertriebenen Nachricht von Sus Babyrussa her.

Von den Einhufern ſind Equus Caballus, Hemionus und Asinus an den Gränzen Nordaſiens wild.

Von Bisulcis iſt ebendaſelbſt der Camelus Bactrianus in urſprünglichem Zuſtande inheimiſch. Der gegen die Kälte empfindlichere, dem Araber unentbehrliche Dromedar, Camelus Dromedarius, iſt nicht unwahrſcheinlich in Arabien zu

*) Auf Borneo iſt die Gattung Ursinus des Geſchlechts Hypsiprymnus entdeckt worden.

Digitized by Google

Hauſe. Das Geſchlecht der Hirſche iſt in Südaſien reichhaltig. Ihm nahe verwandt iſt das Moſchusthier, Moschus, wo hier, außer dem auf der nördlichen Gränze im Gebirge inheimiſchen Moschus moschiferus, noch vier kleinere Gattungen vorkommen, die zum Theil noch mehr den Hirſchen ſich nähern, als Moschiferus. Dieſes Geſchlecht iſt Aſien eigen, denn der Moschus Americanus des Syſtems iſt die Hindinn des ſüdamerikaniſchen Cervus rufus, und der von Seba entlehnte Tragulus Surinamensis, den Shaw Moschus delicatulus nennt, iſt ein Junges eben dieſes Hirſches. Von Antilopen hat Südaſien mehrere zum Theil anſehnliche Gattungen; die mit Afrika gemeinſchaftlichen Gattungen Gazella, Dorcas und Cervicapra ſind diejenigen, die unter dem Namen der Gazellen in den Schriften am haüfigſten erwähnt werden. Die Gattungen von Capra, die man als die Stammältern der Ziege und des Schafs anſieht, Capra Aegagrus und C. Ammon ſind in den nördlichen Gebirgen des ſüdaſiatiſchen Ländergebiets. Der Büffel, Bos Bubalus, der ſich gezähmt über Aſien, Afrika und Südeüropa verbreitet hat, ſoll in Malabar, Ceylon und Borneo wild ſein. Pallas iſt geneigt, ihn von dem, bei Nordaſien erwähnten, B. grunniens der Nordgebirge Südaſiens herzuleiten, der durch Klima und Zähmung ſein Haar verloren hat. Mehrere als wild angegebene Ochſenarten ſind noch nicht gehörig unterſucht, da wir in Südamerika und neüerlicher im Auſtraliſchen Kontinent die beſtimmten Erfahrungen haben, wie leicht zahmes Rindvieh verwildern könne*).

Zur Ordnung Tardigrada hat Bengal ein Thier geliefert, das mit dem ſyſtematiſchen Karakter des Faulthiers manche Eigenthümlichkeiten verbindet, die es rathſam machen, es nicht zu Bradypus, ſondern zu einem eigenen Geſchlecht zu rechnen, das Illiger von lang vorgeſtreckten Lefzen Prochilus genannt hat. Das Thier, von der Größe eines Fuchſes, mit langem ſchwarzen Zottenhaar bedeckt, hat ein nacktes Geſicht, mäßige Scharrklauen, und bewegt ſich ziemlich munter und ohne Hemmung.

Auf Ceylon findet ſich, nach Strachan, ein Thier, das er Talgoi nennt, und das Pennant für einerlei mit dem kapiſchen Ameiſenfreſſer, Orycteropus capensis, hält. Beim Nieuhof findet ſich die Abbildung eines Ameiſenfreſſers (Mierenеeter), die dem kapiſchen nicht unähnlich iſt. Er redet von mehreren Abweichungen dieſer Thiere, aber man möchte glauben, daß die ſüdamerikaniſchen Myrmecophaga mit dabei begriffen wären; auch giebt er das Vaterland des Thiers nicht ausdrücklich an. So viel iſt aus Strachans kurzer Nachricht gewiß, daß auf Ceylon ein Thier lebt, welches die Ameiſen mit der langen Zunge aufleckt. Von Schuppenthieren, Manis, hat Aſien drei Gattungen, wovon die laticaudata wol mit Recht als beſondere Gattung getrennt iſt.

Die Ordnung Reptantia, womit Auſtralien die Naturforſcher in Erſtaunen und Verlegenheit geſetzt, hat in Djava einen ältern Verwandten aufzuweiſen, den man ſonderbarer Weiſe zu den Schildkröten geſetzt hat, die Testudo squamata des Bontius und der Syſteme. Bontius hatte das Thier lebendig, ſeine Nachricht und Abbildung iſt daher, bei aller Rohheit, als ziemlich genau anzunehmen. Er unterſchied es ſelbſt ſehr genau von den Schildkröten, womit es auch weit weni-

*) In Indien ſind noch mehrere Gattungen von Bos. Der B. banteng, oder wilde Stier von Djava, den man von dem jetzigen Hausthier B. caribau unterſcheiden muß (welcher wahrſcheinlich aus Indien ſtammt, und von dem B. frontatus der Urtypus zu ſein ſcheint), iſt nicht einerlei mit dem B. arni der Urwälder von Sumatra. Dieſer B. banteng ſcheint ſelbſt verſchieden zu ſein von dem B. sylhetanus (Gaur) des Himalaya. (Nach Temmink.)

Digitized by Google

ger, als mit den Eidechſen Ähnlichkeit hat. Auch der Ornithorhynchus lebt im Waſſer, wie dieſes Thier, und hat einige Verwandtſchaft zu den Amphibien. Die Analogie des auſtraliſchen Dornenthiers, Tachyglossus oder Echidna Cuvier, mit den Ameiſenfreſſern macht es annehmlich, daß in dieſer Reihe ein geſchupptes Thier vorkomme, da Manis ſo genau mit den Ameiſenfreſſern übereinſtimmt. Djava und einige angränzende Inſeln haben uns ſchon in Balantia orientalis, Halmaturus Brunii und in dem wahrſcheinlichen Phalangista cucullata den nahen Zuſammenhang mit Auſtraliens Thierbildung gezeigt. Illiger ſetzt daher dies Geſchöpf unter dem Namen Pamphractus squamatus vorlaüfig in die Reihe der Saügethiere.

Von der Ordnung Volitantia beſitzen die an merkwürdigen Erzeügniſſen beſonders ergiebigen Molukken die Familie Dermoptera, die nur aus dem Geſchlecht Galeopithecus beſteht, ausſchließlich. Es iſt noch unentſchieden, ob der rufus und variegatus nicht vielleicht blos junge Thiere ſind. Außer dem Pteropus Vampyrus, der zu einer ungeheüern Größe erwächst, und einer wahrſcheinlich nach Oſtindien gehörenden Gattung, dem Pt. flavus, den man zu jenem gezogen hat, iſt das Geſchlecht Harpyia auf den Molukken inheimiſch; es enthält eine durch ihren unförmlichen Kopf und das Gebiß ausgezeichnete Fledermaus, die Geoffroy zu einem noch unausgebildeten Pteropus machen wollte. Es iſt ihm der Schwanz entgangen, den Pteropus nicht hat, und der Umſtand, daß Pallas im Uterus einen Fötus fand, wodurch das Erwachſenſein des Thiers wol außer Zweifel geſetzt iſt. Nur um die überhaupt noch ſehr unvollkommen beſtimmten Geſchlechter nicht durch ein neües eben ſo unbeſtimmtes zu vermehren, hat Illiger Buchanan's Vespertilio plicatus aus Bengal hiehergeſtellt, da bei ihm der Schwanz auch vorſteht. Unter den übrigen Fledermaüſen kommen Gattungen aus den Geſchlechtern Vespertilio, Rhinolophus und Phyllostomus.

Was die Ordnung Falculata betrifft, ſo iſt es durch die Unterſuchungen von Boddaert und Geoffroy erwieſen, daß der Erinaceus Malaccensis ein wahrer Igel, und nicht ein Hystrix ſei, wie Pennant und Schreber behauptet haben. Der Indiſche Dachs, Meles Indica, iſt vielleicht der Gulo mellivorus vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Unter den Gattungen von Canis verdient der Goldwolf oder Schakal, C. aureus, ausgehoben zu werden, weil er nach Pallas Meinung der wahrſcheinliche Hauptſtammvater des zahmen Hundes iſt. Der C. Ceylonicus iſt vielleicht die Viverra Ceylonica. An Katzenarten iſt Südaſien reichhaltig; der Löwe findet ſich auch hier; der faſt gleich mächtige Tiger, F. Tigris iſt nur hier, im heißen Aſien; der nördliche kleinere, mehr graue Tiger, in Perſien und am Kaspiſchen See, ſcheint eine beſondere Gattung zu bilden, die Illiger F. virgata nennt. Der große Panther, F. Panthera, ſoll ſich auch über Südaſien erſtrecken. Der von Pennant angegebene ſchwarze Leopard mit ſchwärzeren Flecken auf ſchwarzem Grunde iſt eine ſchöne, neüe Gattung, F. infuscata, wenn ſie wirklich, wie Pennant behauptet, in Bengal vorkommt; allein Illiger vermuthet hier einen Irrthum und hält dieſen Leopard für identiſch mit dem braſiliſchen ſchwarzen Tiger, F. discolor. In dem Hunting Leopard des Pennant, den man in Indien zur Antilopenjagd abrichtet, kann man unmöglich die, wol nur auf Afrika beſchränkte F. jubata erkennen, wofür Pennant ihn ausgiebt, ſondern die von Schreber abgebildete F. guttata Herrmann. Auch von den Luchſen machen die Inder und Perſer Gebrauch zur Jagd. Die den Zibet liefernden Viverrae ſind beſonders in Südaſien zu Hauſe. Ob Ceylonica wirklich zu dieſem Geſchlecht

Digitized by Google

ob Canis Ceylonicus zu ihm gehöre, iſt ſchwer auszumachen. Von Mustela haben wir die ehemals zu Viverra gezählten Genetta und Fossa, deren erſte ſich auch in Südeüropa findet, und die oſtindiſche V. fasciata des Syſtems aus, die Pennant aus einer ähnlichen irrigen Angabe Sonnerat's, wie bei Ryzaena Zenik, zum Geſchlecht Mus rechnete. Zwei Manguſten, oder Ichneumons, Herpestes Mungo und Bagdadensis, die mit dem ägyptiſchen Ichneumon ſonſt verbunden waren, und eine noch ungewiſſe Gattung, Pennant's Slendertood Weesel, finden ſich in Südaſien. Die gemeine Flußotter ſoll auch in Perſien und Siam vorkommen. Eine beſondere Gattung, Lutra cinerea, hat Wurmb bei Batavia entdeckt.

Aus der Ordnung Pinnipeda ſoll Oſtindien gar keine Gattung beſitzen, doch wird Phoca pusilla als Bewohner der Indiſchen Meere angegeben. An der Küſte des Mittelländiſchen Meeres mag ſich wol eine oder die andere Robbenart finden.

Von Natantibus hat das Indiſche Meer den Manatus Australis und die Halicore cetacea mit Auſtralien gemein. Daß der Pottfiſch, Physeter macrocephalus, in den aſiatiſchen Meeren nicht ſelten ſei, beweist der von ihm kommende Ambra. Einige Arten von Delphinus ſind dieſen Gewäſſern eigen.

Digitized by Google

Siebenzigſtes Kapitel.

Von der Verbreitung der Saügethiere in den zwei letzten Reichen der Tropen- und der ſüdlichen gemäßigten Zone, in Auſtralien und Südamerika.

Es bleiben uns noch zwei der Mammalien-Reiche zu betrachten übrig, das ſechste, welches Auſtralien, und das ſiebente, welches Südamerika umfaßt.

6. Auſtralien,

worunter hier hauptſächlich das Feſtland dieſes Namens und Neüguinea verſtanden werden, befindet ſich in einem ähnlichen Verhältniſſe zu Aſien, wie Südamerika zu Nordamerika, und, wenn man will, wie Afrika zu Eüropa. Südamerika ſteht durch eine Erdenge und durch einen inſelreichen Meerbuſen mit Nordamerika in Verbindung. Afrika's Nordküſte hat ſo viele Erzeügniſſe des Pflanzen- und Thierreichs mit dem gegenüber liegenden Südeüropa gemein, daß die Trennung beider nicht immer vorhanden geweſen zu ſein ſcheint. Bei dem Kontinent von Auſtralien und Südaſien iſt nur eine Verbindung durch Inſeln; aber dieſe Verbindung hat eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Zuſammenhange beider Amerika. Malacca, Sumatra, Djava, Timor, Neüguinea bilden einen ähnlichen großen öſtlichen Inſelbuſen, wie die centro-amerikaniſche Erdenge ihn macht. Man kann freilich den Zuſammenhang der Naturprodukte Auſtraliens und Oſtindiens noch nicht nachweiſen, und allen Reiſenden, von Dampier bis auf die neüeſten, iſt der erſchreckende Abſtich der unwirthbaren und armen Nordküſte von Neüholland gegen das gleich gegenüber liegende, einem üppigen Garten gleichende Timor aufgefallen. Aber wir kennen Auſtralien, in Beziehung auf ſeine Thierwelt, ja noch ſo wenig, und ſeine tropiſche Nordküſte faſt gar nicht; von Neüguinea, das hier in der Bildung der Thiere und Pflanzen ein hauptſächliches Bindeglied abgeben muß, wiſſen wir ſo gut wie nichts, und die natürlichen Schätze der an- und umliegenden oſtindiſchen Inſeln ſind uns auch noch zum Theil verborgen. Wir haben einzelne Fälle aufgezählt, wo die Bildung der Saügethiere, die man für ein ausſchließliches Gepräge der auſtraliſchen Fauna hielt, ſich in jenen Inſeln wiederfand, und eine völlige Übereinſtimmung aller Thierbildung iſt nach der Lage des Landes, unter einer entfernten ſüdlichen Breite nicht zu erwarten.

Digitized by Google

Die im großen Ocean zerſtreüten Inſeln kann der Aufzähler der Saügethiere in wenigen Worten abfertigen. Selbſt Neüſeeland enthält nur ein paar Gattungen, und Neüguinea mit ſeinen öſtlichen Nachbarn kann, als ein noch sehr wenig unterſuchter Boden, gleich mit hinzu gezählt werden. Die Fledermaüſe: Pteropys Vampyrus, und Vespertilio Tannensis und Novae Seelandiae ſind die wilden Landthiere dieſer Inſeln. Mus decumanus, Rattus und Musculus ſind wol erſt dahin gebracht. In Neüguinea kommt das wilde Schwein, Sus Scrofa, vor, vielleicht der Stammvater des ſiamiſchen Schweins, das ein großer Theil jener Inſeln als gezähmtes Hausthier beſitzt. Auch ſollen die Papuaniſchen Inſeln einen Hirſch, vielleicht Cervus unicolor, enthalten. Auch ein Haushund kommt auf mehreren Inſeln, und nur dieſer auf Neüſeeland vor. Daß es bei den Geſellſchafts-Inſeln Robben geben müſſe, zeigt ihre Sprache, die ein Wort für dieſes Thier hat. Das Thier, von dem die Pelew-Inſulaner die Knochenringe ihres Ordenszeichens machen, ſcheint Halicore cetacea zu ſein; ſie nennen es Muſſague. Bei Neüſeeland ſind mehrere große Robben der ſüdlichen Hemiſphäre, ſo wie dieſe Meere reich an Wallfiſchen ſind. Die Pflanzenbildung jener Inſeln des großen Oceans geht sehr in die oſtindiſche über.

Auſtralien, das Feſtland, beſitzt 20 Geſchlechter, worunter folgende 7 bis 8 ihm eigenthümlich ſind: Thylacis, Dasyurus, Amblotis, Phalangista?, Phascolomys, Hypsiprymnus, Tachyglossus, Ornithorhynchus. Nichtafrikaniſche Geſchlechter der übrigen ſind: Balantia, Halmaturus, Balaena. Nichtaſiatiſche: Hydromys. Die Zahl der Gattungen iſt 49, von denen 34 Auſtralien eigenthümlich, 15 mit andern Erdtheilen gemeinſchaftlich ſind. Von ganzen Saügethierordnungen fehlen: Multungula, Solidungula, Bisulca, Tardigrada, Effodientia. In dem hier folgenden Verzeichniß ſind die auf das Feſtland gehörenden Gattungen mit einem * bezeichnet, die eigenthümlichen ſind, wie immer, mit Kurſiv-Schrift gedruckt.

Verzeichniſs der in Auſtralien vorkommenden Geſchlechter und Gattungen.

Thylacis nasuta *
obesula *
Dasyurus macrourus *
Maugei *
viverrinus *
Tafa *
penicillatus *
minimus *
Amblotis fossor *
Balantia *lemurina* *
vulpina *
apicalis *
? tetradactyla *
Phalangista Petaurus *
sciurea *
apicalis *
macroura *
pygmaea *

Phascolomys fusca *

Hypsiprymnus murinus *
Halmaturus *giganteus* *
rutilans *
. . . . *Péron* *
Kingii *
Fasciatus *
. . . . *Péron* *

Sus Scrofa

Tachyglossus Hystrix *
setosus
Ornithorhynchus fuscus *
rufus *

Pteropus Vampyrus *
Vespertilio murinus *
Novae Seelandiae

Digitized by Google

Vespertilio *Tannensis*

Canis *Dingo* *
familiaris

Phoca jubata *
leonina
proboscidea *
ursina *
pusilla *
australis
Monachus *
Vitulina ?

Manatus australis *
Halicore cetacea *
Balaena mysticetus *
duplicata *
Physalus *
boops *
Physeter macrocephalus *
Delphinus Delphis *
Phocaena *
Orca *
leucoramphus *
dorsalis. *

Aus der Ordnung der Pollicata ſind hier die Beütelthiere in manchfaltigen Abſtufungen der Bildung; alle haben den Daumen der Hinterfüße, an denen oft zwei Zehen in Eine verbunden ſind, und am Unterleibe den Zitzenſack zur Aufnahme der in Embryonengeſtalt geborenen Jungen. Thylacis, wie der zu verwerfende Name Perameles erſetzt werden kann, hat zwei Gattungen; Dasyurus ſechs, wovon die größte, Macrourus, anderthalb Fuß, die kleinſte, Minimus, nur vier Zoll lang iſt. Die äußere Bildung hat Ähnlichkeit mit der Bildung der Wieſel, denen dieſe Thiere auch in der Lebensart ähnlich ſind. Der Wombat, Amblotis, bei Geoffroy Wombatus Fossor, von 25 Pfund Schwere, findet ſich in Vandiemensland, auf den Fourneaux-Inſeln und in Neüſüdwales, und wird daſelbſt jetzt, des Fleiſches wegen, gezähmt gehalten. Zu dem auf den Molukken inheimiſchen Kuskus, Balantia, liefert Auſtralien noch drei andere Gattungen, wovon aber eine noch zweifelhaft iſt. Dieſe Thiere ſind durch den Greifſchwanz merkwürdig. Von fliegenden Beütelthieren, Phalangista, hier Opoſſum genannt, kommen fünf Gattungen in dieſem Erdtheile vor. Der Ph. Petaurus iſt ohne den ſchönen Schweif an zwei Fuß lang. Zu Ph. sciurea gehört das Flieghörnchen der Norfolk Inſel, das Pennant unter dem Namen Norfolk-Isle-Squirrel beſchreibt. Auſtralien beſitzt außer der Waſſermaus, Hydromys, gar kein Nagethier. Zwar wird Geoffroy's Geſchlecht Phascolomys wegen des Gebiſſes zu den Nagethieren, Prensiculantia, geſetzt; da aber dennoch manche Abweichungen des Knochenbaues und ſelbſt des Kinnladengelenks dieſen Thieren eigen ſind, da der nagelloſe Daumen und der Zitzenſack ihm hier eine Stelle anweiſen, ſo ſteht es an der Gränze der Pollicata, wohin Illiger es gebracht hat, natürlich genug.

Die Ordnung und Familie der Springer, Salientia, iſt in der Überſicht der Familien ſchon ausführlich angedeütet, und gehört Auſtralien in ſeiner ganzen Ausdehnung und zum Theil Djava an. Das Geſchlecht Hypsiprymnus, Känguruhratte, unterſcheidet ſich durch zwei kleine Eckzähne der Oberkinnlade, hat nur eine Gattung, das Potoruh, Didelphys murina des Syſtems. Vom großen Känguruh, Halmaturus giganteus, Didelphys gigantea des Syſtems, muß man als Gattung die ſogenannte kleine rothe Raſſe trennen, die hier Halmaturus rutilans heißt. Der H. fasciatus iſt wahrſcheinlich daſſelbe Thier, das Dampier in der Sharksbai fand, und einen ſpringenden Waſchbären, Jumping Racoon, nannte. In den Kolonien von Auſtralien unterſcheidet man das große Waldkänguruh, das Buſchkänguruh oder Wallabat, das rothe, Felskänguruh u. ſ. w.

Von Prensiculantibus iſt ein ausgezeichnetes, aber in Südamerika ebenfalls

Digitized by Google

vorkommendes, Geſchlecht gefunden, das Geoffroy Hydromys nennt. Außer den Schwimmfüßen machen die fünf Backenzähne jeder Seite jeder Kinnlade die beiden Gattungen merkwürdig.

Die ſo ausgezeichnete Ordnung der Reptantia iſt in der Überſicht der Familien ſchon karakteriſirt. Das Schnabelthier, Ornithorhynchus, hat einen hinten ſpitz und platt auslaufenden, mit Haaren bedeckten Leib, Schwimmfüße, einen Entenſchnabel und lebt im Schlamme ſtehender Waſſer, wie es ſcheint nur in Neü-Süd-Wales. Man kennt ſchon zwei Gattungen deſſelben. Das Dornenthier, Tachyglossus (Echidna), wovon auch zwei Gattungen bekannt ſind, lebt auf der Erde, hat Scharrfüße, iſt mit Stacheln und Haaren bedeckt, hat eine rundliche, ſchnabelförmige Schnauze und eine lange, wurmförmige Zunge, die es vorſchnellen kann, und womit es wahrſcheinlich Ameiſen und Termiten fängt.

Von Volitantibus iſt der Vampyr auch hier inheimiſch, und die in Auſtralien gefundene Fledermaus iſt dem Vespertilio murinus ſo ähnlich, daß Geoffroy ſie nicht davon unterſcheiden mag.

Die Ordnung Falculata betreffend, beſitzt Auſtralien gar kein eigentliches Raubthier. Man hat einen Hund gefunden, Canis Dingo, der wahrſcheinlich der Wolf dieſes Erdtheils iſt; er findet ſich außer auf dem Feſtlande auch in Neü-guinea und Neübritannien, theils wild, theils gezähmt unter den Urbewohnern, nicht aber auf Vandiemensland. Man hat auch wol von einem neüholländiſchen Tiger geſprochen, aber es liegt dabei wahrſcheinlich ein Irrthum zum Grunde, und es iſt der braſiliſche ſchwarze Tiger gemeint. Denn bisher erwähnt kein Beobachter einer Katzenart jenes Landes; man hat nur aus dem Gebrüll auf ihre Anweſenheit ſchließen wollen, das aber auch von einem Vogel, etwa einem Rohrdommel, herrühren konnte.

Von Pinnipeda finden ſich mehrere große Robben. Péron's Phoca proboscidea von der Inſel King ſcheint nichts anders zu ſein, als die bekannte Ph. leonina der Falklands-Inſeln und Neügeorgiens, die auch an Neüſeelands Küſten lebt; ſie iſt, in Folge der Koloniſation von Neüſüdwales, Vandiemensland, und der begonnenen Anſiedlungen auf Neüſeeland, ſchon jetzt faſt ganz vertilgt, denn ſie bildet die geſchätzteſte Gattung. Das Geſchlecht der Phoken iſt längs der Südküſte des Feſtlandes ſehr haüfig, ſeltener auf der Oſtküſte, und an der weſtlichen reicht es mit einigen Gattungen bis an Dampier's Archipelagus.

Einen Manati, Manatus, hat Dampier an der Nordweſtküſte gefunden, und eben dieſe, ſo wie die Nordküſte iſt die Heimath des Dugongs, Halicore cetacea.

Eben jener ausgezeichnete Seefahrer hat in der Haien-Bai in dem Magen eines von ihm gefangenen Haifiſches den faſt unverſehrten Kopf und die Knochen eines Thieres gefunden, welches er für einen Hippopotamus halten zu dürfen glaubte. Dieſe Spuren und ein ebendaſelbſt gefundenes Skelett gab Péron für den Dugong aus, allein nach King rührte beides wol von einer Phoke her. Dagegen hat Dampier das Thier unzweifelhaft im Cygnet-Sunde und ganz neüerdings Titler im Hafen Raffles geſehen.

Labillardière's Angabe, daß wahrſcheinlich ein großes wiederkaüendes Thier im Leeuwinslande lebe, weil er dort die dem Kuhkothe ähnlichen Exkremente eines Thiers und zwei Zoll breite Fährten von geſpaltenen Hufen ſah, iſt unſicher.

Digitized by Google

7. Südamerika,

vom Wendekreis des Krebſes ſüdlich gerechnet, mit Einſchluß der weſtindiſchen Inſeln, reicht tief in die ſüdliche gemäßigte Zone hinab, bis Lat. 54°; ſeine Längenerſtreckung iſt aber da, wo ſie am größten iſt, auf der Südſeite des Äquators, nur etwa 45 Grade. Das Areal iſt etwa doppelt ſo groß, wie das von Europa. Das Südende iſt weit kälter als ein Land unter derſelben Breite in Europa; zwiſchen den Wendekreiſen iſt im Ganzen nicht eine ſo ſtarke Hitze, als in Afrika; die Oberfläche enthält eine der beiden höchſten Gebirgsketten der Erde, dazu hohe Bergebenen, und tiefe faſt waſſerrechte Strecken, Grasfluren, Urwälder, ſandigen, felſigen und fetten Boden, außerordentlich große, viele kleine Flüſſe, Seen, Moräſte in der manchfaltigſten Abwechslung. Dieſe Manchfaltigkeit zeigt ſich auch in dem Reichthum der organiſchen Natur.

Südamerika enthält 52 Geſchlechter und darunter 21, und wenn man noch einige, nur in einzelnen Gattungen nach Nordamerika reichende Geſchlechter hinzu rechnet, 26, alſo die Hälfte ihm eigenthümlichen Geſchlechter. Sie ſind: Ateles, Mycetes, Pithecia, Aotus, Callithrix, Hapale, (Didelphys), Chironectes, Loncheres, Coelogenys, Dasyprocta, Cavia, Hydrochoerus, Tapirus, Auchenia, Bradypus, Dasypus, Tolypeutes, Myrmecophaga, Noctilio, Saccopteryx, (Dysopes), Cercoleptes, (Nasua), (Procyon), (Mephitis).

Von den übrigen Geſchlechtern kommen in Afrika nicht vor: Myoxus, Hypudaeus, Hydromys, Castor, Balaena;

in Südaſien nicht: Myoxus, Hypudaeus, Hydromys, Castor, Chrysochloris (wenn dieſes nicht nach Afrika gehört), Gulo.

Mit Auſtralien hat Südamerika nur die Geſchlechter Hydromys, Vespertilio, Canis, Phoca, Manatus, Balaena und Delphinus gemein.

Die Zahl der Gattungen beträgt 217, wovon 194 dem Erdtheile eigenthümlich ſind. Die Ordnungen Salientia, Solidungula, Reptantia fehlen. (Die in Parentheſe geſchriebenen Geſchlechter und Gattungen ſind nach J. v. Olfers' Verzeichniß und in der ſo eben genannten Zahl nicht mit enthalten.)

Verzeichniſs der in Südamerika vorkommenden Geſchlechter und Gattungen.

Ateles Paniscus
pentadactylus
Belzebuth
marginatus
arachnoides
Mycetes Beelzebul
Faunus (?)
Seniculus
(*ursinus*)
(*flavicaudatus*)
Pithecia adusta
nocturna (*rufiventris*)
stenorhina
leucocephala
Monacha (*chiropetes*)
Pithecia Satanas
ursina (?)
(*monachus*)
(*melanocephala*)
Aotus trivirgatus
(*Lagothrix canus*)
(*Humboldti*)
Callithrix Çay
Capucina } 1 Gatt.
trepida }
Apella } desgl.
Fatuella }
sciurea } desgl.
Apedia }
Flavia

Digitized by Google

Callithrix infulata
torquata
villosa
hypoxantha (*Moloch*)
quadricolor
(*cirrifera*)
(*barbata*)
(*albifrons*)
(*variegata*)
(*hypoleuca*)
(*personata*)
(*lugens*)
lugubris (zu Hapale?)
Hapale Rosalia
leonina
Oedipus
Midas
Ursula
argentea (*argentata*)
Jacchus
(*melanura*)
(*Lacepedii*)
(*gracilis*)
(*labiata*)
Didelphys marsupialis } (eins?)
cancrivora }
Opossum
Philander
frenata } (zu Oposs.)
superciliaris }
murina
Cayopollin
dorsigera?
brachyura } (wol eins)
Tuan? }
lanata
crassicaudis
macroura (zu murina?)
brevicaudis
nana
tristiata
Chironectes variegatus
(Meriones *apicalis*)
(*musculus*)
Myoxus? *Degus*
Sciurus *lineatus*
Mexicanus
variegatus
Sciurus *grenadensis*
flavus
aestuans
olivascens
(*spadiceus*)
Arctomys *Viscaccia*
Mus? *Mexicanus*
? *Capito*
? *buccinatus*
? *Physodes*
? *rutilans*
? *nigripes*
? Laucha
Rattus
Musculus
Hypudaeus? *cyanus*
? *laniger*
? *Maulinus*
Hydromys *Coypus*
Castor ? *Huidobrius*
Hystrix *prehensilis*
Mexicana
volubilis (zu tortilis)
rutila
pollicaris (*nycthemera*)
tortilis
insidiosa (zu Mexic.?)
Loncheris paleacea
chrysura
? *brachyura*
Lepus *Tapeti* (*Brasiliensis*)
(*minimus*)
Coelogenys brunnea
rufa
Dasyproota Acuchy
Aguti
moschata?
Patagonum
Cavia Aperea
Hydrochoerus Capybara

Tapirus Americanus
Sus (Dicotyles) *Tajassu*
albirostris

Equus? bisulcus? (zu Auchenia A. equina?)

Auchenia Huanacus

Auchenia Llama
Vicunna
Paco
Araucana
(equina?)
Cervus *dichotomus*
Elaphus?
Mexicanus
rufus
simplicicornis
? *Puda*
cariaçou? (zu simplic.?)

Bradypus (Choloepus) *tridactylus*
torquatus
didactylus
Dasypus (Tatus) *grandis*
decumanus
gilvipes
gymnurus
villosus
fimbriatus
niger (zu Tolypeutes?)
auritus
quadricinctus?
undecimcinctus?
octocinctus?
Tolypeutes globulus
? *quadricinctus* ?
? *octodecimcinctus* ?
Myrmecophaga jubata
tetradactyla
didactyla
tridactyla?

Vespertilio *lasiurus*
maximus
? *villosissimus*
? *ruber*
? *albescens*
Phyllostomus *Spectrum*
(*rotundus*)
perspicillatus
hastatus
spiculatus (*Lilium*)
soricinus
lineatus
lituratus
frenatus
Phyllostomus (*crenulatus?*)
(*elongatus*)
Noctilio leporinus
rufescens
Saccopteryx lepturus
Dysopes rufus
ater
obscurus
longicaudatus
fusciventer
castaneus
laticaudatus
crassicaudatus
amplexicaudatus
(? *auripendulus*)

Erinaceus inauris
Sorex *Surinamensis*
albus
Chrysochloris? *rubra*?
Cercoleptes lepidus
caudivolvolus
Nasua Monde (*rufa*)
minor (obfuscata)
spadicea }
Narica } (1 Gatt.)
Quasje? (zu Nar.?)
Squash?
? *Cuja* (keine Nasua!)
? *canina* (zu Proc.?)
Procyon Lotor
cancrivorus
Gulo *canescens* }
Yzquiepatl } (eins?)
vittatus
? *Mapurito*
? *suffocans*
Ursus Americanus
Canis cinereo argenteus }
Culpaeus } (eins?)
gibbosus
Thous
nudus
Mexicanus
antarcticus
? *brachyurus*
Felis *discolor*
Onça

Digitized by Google

Felis concolor
Pardalis
Guigna } (zu Pardal.?)
Colorolla }
tigrina
mellivora
rostrata } (eins)
Eyra }
Pampa
Novahispanica
Serval
nigra (zu disolor?)
Mephitis foeda
Chingha
Chilensis
? *bicolor*
Mustela *lanata*
? *Quipui*
Lutra *felina*
lupina (?)

Lutra *Brasiliensis*
gracilis
? *flavicans*

Phoca jubata
leonina
ursina
flavescens
porcina
australis
lupina

Manatus *Americanus*
fluviatilis
Balaena Mysticetus
boops
Delphinus Delphis
Phocaena
Orca
Commersonii.

In der Ordnung der Daumenfüßler unterſcheiden ſich die Quadrumanen Südamerika's ſo beträchtlich von denen der Alten Welt, daß man ſie mit Recht in eigene Geſchlechter abgeſondert hat. Kein einziger der Vierhänder hat Backentaſchen und kahle Geſäßſchwielen, die man bei den afrikaniſchen und aſiatiſchen Affen gewöhnlich findet; faſt alle haben durch eine dicke Scheidewand getrennte und ſeitwärts geöffnete Naſenlöcher, auch die Zahl und Bildung der Zähne weicht bei mehreren ab, und beim Geſchlecht der kleinen Sanguine, Hapale, nähert ſich die Geſtalt der Backenzähne ſehr den vielſpitzigen Backenzähnen mehrerer Geſchlechter aus den Familien der Lemuren, Beütelthiere und Fledermaüſe, welche alle, wie ſie, gern Inſekten freſſen. Grade bei dieſen Thieren iſt auch nicht mehr eine wirkliche Vorderhand ſichtbar, der Daumen kann nicht mehr entgegengeſetzt werden, die Nägel ſind hier wahre Krallen. Bei vielen ſüdamerikaniſchen Affen hat der Schwanz die Fähigkeit, Gegenſtände zu umſchlingen und feſtzuhalten, er iſt ein Wickelſchwanz, ja bei einigen ſcheint er wie ein Finger ſelbſt zum Taſten zu dienen, und iſt unter ſeiner Spitze kahl und mit einer ähnlichen gereiften Haut bekleidet, wie die Innenſeite der menſchlichen Finger. Dieſe Art des Schwanzes unterſcheidet man am beſten unter dem Namen des Greifſchwanzes. Kein Affe der Alten Welt beſitzt einen ſolchen Schwanz, dagegen iſt kein amerikaniſcher Affe ungeſchwänzt. So menſchenähnliche Affen, wie Afrika und Aſien, bringt die Neüe Welt nicht hervor, auch nicht ſo unbändige Thiere, wie die Paviane (Cynocephalus). Merkwürdig iſt die durch A. von Humboldt anatomiſch unterſuchte Eigenſchaft mehrerer Affen Amerika's, ein lautes Pfeifen oder ein ſchreckliches Brüllen weit hin ſchallen zu laſſen.

Das Geſchlecht Ateles von Geoffroy enthält die von ihm zuerſt aus einander geſetzten, und bisher unter dem Namen Paniscus zum Theil verbundenen Gattungen, denen der Daumen an der Vorderhand fehlt und die durch den Greifſchwanz, von deſſen Kraft und Gebrauch Reiſende, z. B. Ulloa, unglaubliche Dinge

erzählen, ſich, ſo wie durch behaartes Geſäß und Mangel der Backentaſchen, von dem afrikaniſchen Colobus unterſcheiden. Das Geſchlecht Mycetes, Brüllaffe, faßte man früher unter dem Namen Cebus mit jenen zuſammen. Azara's Coraya, den ſeine Überſetzer für den Beelzebul erklären, iſt eine von dieſem völlig verſchiedene, hier Faunus genannte, Gattung. Das Geſchlecht Pithecia unterſcheidet ſich nicht blos durch den ſchlaffen, langhaarigen Schwanz von Callithrix, denn dieſer Karakter würde bei den Übergangsformen dieſes Theils von zu geringer Bedeütung ſein, ſondern durch das Gebiß. Hierzu gehören mehrere Gattungen, wie Satanas, Humboldt's Capucinus, und wahrſcheinlich Azara's durch ſeine genäherte Naſenlöcher merkwürdiger Miriquoina. Neben dieſem Geſchlecht ſteht ein von A. von Humboldt vorgeſchlagenes neües Geſchlecht, das er von dem gänzlichen Mangel des äüßern Ohrs Aotus nennt, und das ſich in der Lebensart und den großen lichtſcheüen Augen den Lemuren der Alten Welt nähert.

Im Geſchlecht Callithrix findet eine große Verwirrung der Gattungen Statt, die ihren Hauptgrund in dem Beſtreben hat, die von Reiſenden und Naturforſchern erwähnten Gattungen alle auf die bekannten zurückzuführen, aber auch in den Beſchreibungen junger, oder durch die Gefangenſchaft entſtellter Individuen.

Ehe Auſtralien entdeckt und ſeine Fauna näher bekannt geworden war, hielt man die Thiere mit einem Zitzenſacke, zur Aufnahme der unreifen Jungen, für ein ausſchließliches Eigenthum Amerika's; dies ſchränkt ſich gegenwärtig darauf ein, daß das Geſchlecht Didelphys nach ſeiner jetzt nothwendigen Beſtimmung der Kennzeichen nur in der Neüen Welt vorkommt. Cuvier trennt davon das von Buffon beſchriebene, und nach ihm zu Lutra gerechnete Beütelthier, das durch eine Schwimmhaut der Hinterfüße ſich auszeichnet, und von Illiger unter dem Namen Chironectes aufgeführt worden iſt; Südamerika iſt es eigen. Die größere Art der Beütelthiere, D. marsupialis, Linn., geht bis zum Parallel von 40° N. in Nordamerika hinauf; D. tristiata kommt in Braſilien vor.

In der Ordnung der Pfötler iſt es noch nicht gewiß, ob der von Molina entlehnte Degus wirklich ein Myoxus ſei. Die ſüdamerikaniſchen Sciurus weichen in dem weniger buſchigen Schweiſe, den kleineren ungepinſelten Ohren etwas von dem nordiſchen Eichhörnchen ab, ſo wie mehrere ſüdliche Gattungen der Alten Welt. Über die im Verzeichniß aufgeführten Gattungen von Mus nnd Hypudaeus, die mehrentheils Molina und Azara beſchrieben haben, iſt ein ſicherer Ausſpruch nicht eher möglich, als bis auch dem Gebiß und der innern Bildung der Mundhöhle die gehörige Aufmerkſamkeit gewidmet worden. Eine anomale Erſcheinung iſt der von Molina beſchriebene Biber, Castor Huidobrius, indem bei dieſem Thier kein breiter, dicker, zugerundeter, ſchuppiger Schwanz vorhanden iſt, wie ihn der nordiſche Biber hat, ſondern ein langer, zwar platter, aber dickhaariger Schweif. Molina's Mus Coypus, den Azara unter dem Namen Quoalja beſchreibt, hat Geoffroy, mit zwei auſtraliſchen Gattungen verbunden, zu dem Geſchlechte Hydromys erhoben. Von den Stachelthieren, Hystrix, haben einige Naturforſcher unter dem übelgewählten Namen Coëndus diejenigen ſüdamerikaniſchen Gattungen getrennt, die einen Wickelſchwanz haben, ohne daß dieſe Abſonderung rathſam zu ſein ſcheint. Dagegen ſcheint ein braſiliſches Thier, deſſen Rücken überall mit langen blattförmigen dickrandigen Stacheln bedeckt iſt, eine Trennung zu fordern, die Illiger unter dem Namen Loncheres bewirkt hat. Lepus Tapeti iſt wirklich ein Haſe und einem wilden Kaninchen ſehr ähnlich. Südamerika enthält aus der Ordnung Prensiculantia vier eigenthümliche Geſchlech-

Digitized by Google

ter, die man unter dem Namen Cavia verbunden hat. Bei ihnen iſt der Hintertheil breit und gewöhnlich nur mit der Spur eines Schwanzes verſehen; die Füße ſind ſchwielig, die Klauen ſtark, dick und gewöhnlich huffórmig. Das erſte dieſer Geſchlechter iſt Coelogenys. Die Kutias, Dasyprocta, von mehreren Acuti genannt, und das Aperea, Cavia Aperea, von dem das Meerſchweinchen, Cavia Cobaya, abſtammt, bilden zwei andere Geſchlechter; das letzte, das Kappbara, Hydrochoerus, iſt ein in ſeiner Ordnung gigantiſches und durch große hufförmige Klauen ausgezeichnetes Thier.

Aus der Ordnung Multungula hat Südamerika, als Erſatz für die koloſſalen Geſtalten der Alten Welt, den Elephanten, das Nashorn, den Hippopotamus, ein Thier erhalten, das ſich freilich gar nicht mit jenen meſſen, das aber doch in ihre Reihe geſtellt werden kann. Es iſt der Tapir, oder Anta, Tapirus Americanus, von der Größe eines Eſels, aber plumper gebaut, mit einem eigenthümlichen, in einen kurzen Rüſſel verlängerten Kopfe, beſonderm Gebiſſe, vier Hufen an den Vorder-, drei Hufen an den Hinterfüßen, und nur mit der Andeütung eines Schwanzes; ſein ſüdlichſtes Vorkommen iſt Paraguay. Die Südamerika eigenthümlichen beiden Schweine-Gattungen, die Pekaris, Sus Tajassu, und der Tagnicati, S. albirostris, müſſen in ihrem Geſchlecht eine beſondere Abtheilung machen. Sie haben faſt gar keinen Schwanz und an den Hinterfüßen nur Einen Hinterhuf; ihr innerer Bau nähert ſie den Biſulcen. Eüropäiſche Schweine, die in Amerika eingeführt worden, ſind daſelbſt verwildert.

Eben daſſelbe gilt von den Pferden und Ochſen, die jetzt in unzähligen Heerden in den Pampas umherſchwärmen, ohne daß man genau nachweiſen kann, wann ſie dahin gekommen ſind. Von Solidungulis beſitzt das Land keine eigen gehörige Gattung. Dagegen hat uns Molina in ſeiner Naturgeſchichte von Chili mit einem Thiere bekannt gemacht, das er Guemul, zweihufiges Pferd, Equus bisulcus, nennt, gegen deſſen Daſein, ſo wie es von Molina angegeben iſt, Illiger bedeütenden Zweifel hegt; ein gleichzeitiger Beobachter, Vidaure, nennt auch den Guemul geradezu unter den Gattungen der Llamas, und ſagt, das Thier ſei in Bildung und Größe dem Camelus Araucanus Mol. gleich, nur daß der Schwanz einem Hirſchſchwanz ähnlich ſei; es ſei wilder als der Guanaco, Camelus Huanacus Molina, und halte ſich faſt immer in den ſteilen Gebirgen der Andes auf.

Aus der Ordnung Bisulca beſitzt Südamerika als Erſatz für die Kameele der Alten Welt fünf Gattungen, welche mit ihnen in manchen Merkmalen übereinſtimmen, aber kleiner, zierlicher, ohne Höcker und Schwielen ſind, auf einem Leibe von der aus Hirſch und Ziege zuſammengeſetzten Bildung einen hohen, äüßerſt beweglichen Hals und einen zierlichen Kopf mit lebhaften Augen tragen. Man ſondert ſie mit Recht als eigenes Geſchlecht ab, das aber beſſer Auchenia als Llama heißt. Das Llama und Pako werden zum Laſttragen gebraucht, und jenes ſoll nach A. von Humboldt's Verſicherung gar nicht mehr wild vorkommen. Von Hirſchen finden ſich mehrere Gattungen, unter denen der eben genannte Forſcher eine auf den Andes fand, die dem C. Elaphus gleichgebildet iſt. Der C. dichotomus (Guzupucu) hat die Größe unſeres Edelhirſches, und der C. Mexicanus (Gouazouti), der, wie manche ſüdamerikaniſche Thiere, zuweilen ganz weiß vorkommt, iſt etwas kleiner. Beide haben äſtige Geweihe. Aber C. rufus (Gouazoupita) und Simplicornis (Gouazoubira) haben nur einige Zoll lange, ſpitze, glatte, ungetheilte Hörner. Buffons Cariacon gehört vielleicht hierher, und Molina's Capra Pudu, deren Beſchreibung ganz auf Cervus zu paſſen ſcheint. Süd-

Digitized by Google

Amerika beſitzt dann freilich keine Gattung von Ziege, ſo wie ihm Antilope, Moschus und Bos fremd ſind.

Aus der Ordnung Tardigrada iſt das Geſchlecht des Faulthiers, Bradypus, in dem heißen öſtlichen Theil von Südamerika zu Hauſe. Die Ordnung der Scharrfüßler liefert aus Südamerika drei dieſem Länderbezirk eigenthümliche Geſchlechter: 1) die Gürtelthiere, Tatus, Armadille, Dasypus, die ſich von Ameiſen, Termiten, Würmern nähren; 2) Tolypeutes, Gürtelthiere, welche das Vermögen beſitzen, vermittelſt der beweglichen Gürtel ſich zuſammen zu kugeln; und 3) die Ameiſenfreſſer, Myrmecophaga, unter denen jubata fünfthalb Fuß lang und drei Fuß hoch iſt.

Von Volitantibus iſt in Südamerika das Geſchlecht Phyllostomus beſonders zahlreich. Einige Gattungen haben die Gewohnheit, ſchlafenden Menſchen und Thieren, ihnen unmerklich, Blut auszuſaugen; ſie ſind nicht ſo groß, wie die gemeine Speckfledermaus; man übertrieb aber die Vorſtellung davon, und ſo kam der unſchuldige Pteropus Vampyrus der Alten Welt in den Verdacht dieſes Blutlaſſers und zu ſeinem Namen. Eigenthümliche Geſchlechter von Fledermaüſen ſind noch Noctilio, ferner Sacropteryx, und die zahlreichen, durch ihr runzliches Geſicht bemerklichen Dyſopen, die Geoffroy Molossus nennt.

Die Ordnung Falculata enthält auch einige Eigenthümlichkeiten. Die Talpa alba in Seba's Syſtem ſcheint nach ihrer ganzen Geſtalt und Fußbildung zu Chrysochloris zu gehören, und es entſteht die Frage, ob dieſes Thier von Seba nicht eben ſo irrig nach Amerika geſetzt worden iſt, wie er die Chrysochloris aurata aus Afrika nach Sibirien verpflanzt hat. Ein beſonderes ſüdamerikaniſches Geſchlecht bilden zwei Thiere, welche man bald zu Viverra, bald zu Lemur gezählt, und die man endlich unter dem in Cercoleptes verwandelten Namen Caudivolvulus oder Kinkajou als eigenes Geſchlecht behandelt hat. Es ſind muntere Thiere mit einem Wickelſchwanze, welche die Familie der Subterraneen mit den Plantigraden zu verbinden ſcheinen.

Das Geſchlecht Nasua, das man beſonders wegen der rüſſelartig aufgeworfenen Naſe von den Dachſen getrennt hat, wohin es wenigſtens beſſer geſtellt war, als zu den Viverra, iſt auf Amerika beſchränkt. Die Gattungen, von ähnlicher Farbe und Bildung, ſind bei den Schriftſtellern ſehr verſchieden. Ob Vulpecula, Quasje und Squash wirklich ſelbſtſtändige Gattungen, oder nur junge Thiere anderer Gattungen ſind, kann man nicht mit Sicherheit beſtimmen. Illiger rechnet noch Mustela Caja Molina und Gmelin, und Zimmermann's Koupara, den Canis sylvestris Seba zu dieſem Geſchlecht. Außer dem auch in Nordamerika inheimiſchen Waſchbären, Procyon Lotor, hat Südamerika den Cancrivorus, wozu Azara's Aguara-pope gehört.

In das Geſchlecht Gulo hat Illiger mehrere Thiere geſetzt, die zu ſehr verſchiedenen Geſchlechtern gerechnet wurden. Die Mustela barbara Linn., die er Gulo canescens genannt hat, iſt von Pennant zwei Mal, als Greyheaded Weesel und als Guiana Weesel, beſchrieben worden; wahrſcheinlich gehört Hernandez' Yzquiepatl aus Mejiko dazu, den man mit Unrecht zu Nasua Vulpecula gezogen hat, und vielleicht Tamandua Mexicana bei Seba. So iſt auch der Vittatus, Viverra vittata, unter mehreren Benennungen aufgeführt worden. Daß die beiden Gattungen, welche man wegen ihres ſtinkenden Harns zu den Stinkthieren geſetzt hat, zu Gulo gehören, vermuthete Illiger blos aus dem Umſtande, daß ſie auf

Digitized by Google

der Sohle, nicht blos auf den Zehenſpitzen ſchreiten. Der Mapurito iſt Azara's Petit Furet, und der Suffocans deſſen Yaguaré.

Unter den Hunden iſt der Louiſianiſche Canis Cinereus auch in Paraguay zu Hauſe; überdem iſt es nicht unwahrſcheinlich, daß Molina's Culpaeus eben dieſer dreifarbige Fuchs ſei. Den Allco und Techichi, und noch einige andere ſüdamerikaniſche Hunde rechnet man zu dem gemeinen Haushunde, von dem in den Pampas von Buenos Ayres viele verwilderte vorkommen; aber der Hund mit dem Rückenbuckel und der nackte Wolf ſind, nach Humboldt, eigenthümliche Arten. Azara's Aguara-gazu erklären Cuvier und Humboldt für Procyon cancrivorus, den muſchelfreſſenden Waſchbären; Azara beſchreibt dieſen Cancrivorus ſelbſt unter dem Namen Aguara-popé, den Cuvier für Lotor hielt, und der Aguara-gazu, den Illiger Canis brachyurus nennt, ſcheint wirklich eine Hundeart, nicht ein Plantigrade zu ſein.

Was das Geſchlecht der Katzen, Felis, betrifft, ſo nimmt es der ſüdamerikaniſche Jaguar, F. Onca Linn., mit dem ihm zum Verwechſeln ähnlichen großen afrikaniſchen Panther auf, und der ſchöne ſchwarze Tiger, F. discolor, iſt, ſo wie der ſogenannte amerikaniſche Löwe oder Puno, F. concolor, aus der Zahl großer Raubthiere. F. tigrina kann man wol unbedenklich als das Junge von Linné's F. Pardalis annehmen, die man, ſo ausgezeichnet ſie iſt, unter mehreren Namen beſchrieben und für den Jaguar gehalten hat, woher die falſchen Vorſtellungen von der Schwäche der anſehnlichſten reißenden Thiere dieſes Erdtheils entſprangen. Denn Buffon's Oçelot, ſein Jaguar, und der neüſpaniſche Jaguar, ferner Schreber's F. Onca und F. Pardalis ſind ein und daſſelbe Thier. Sollten Felis Guigna und Colorolla, die man nach Molina aufgenommen hat, nicht ebenfalls dahin gehören? Der Serval, den man ſo lange für ein Thier der Alten Welt gehalten hat, iſt durch Azara als eine ſüdamerikaniſche Luchsart bekannt geworden. Die Felis mellivora, oder Papamel, wie ſie in Braſilien heißt, Azara's Yaguar-undi, weicht von dem gewöhnlichen Anſehen der Katzen durch einen etwas verlängerten Kopf ab, und es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß die in der Lebensbeſchreibung des Columbus erwähnte wilde Katze, die man zur gemeinen Hauskatze, F. Catus, rechnet, welche aber in Amerika gar nicht inheimiſch iſt, dieſe oder eine ſehr ähnliche Art war. Noch abweichender in der Geſichtsbildung iſt F. rostrata, die Illiger nach Seba aufgenommen hat. Vielleicht iſt ſie mit F. Eyra von Azara einerlei.

Zu Mephitis rechnet man, außer der durch ganz Amerika verbreiteten Viverra Mephitis, die V. Chingha Molina, und Buffon's Moufette du Chili, und wahrſcheinlich gehört der Lemur bicolor, wegen der Ähnlichkeit mit Chilensis, hierher. Fiſchottern hat Südamerika mehrere. Die Lutra gracilis der Magelhaeniſchen Länder ſcheint der Meerotter am nächſten zu kommen.

Aus der Ordnung Pinnipeda ſind mehrere große Robben beſonders den gemäßigten ſüdlichen Küſten eigen; von Natantibus beſitzt Südamerika zwei Manatis, wovon der eine in den großen Flüſſen und Seezungen vorkommt. Auch größere Wallfiſche finden ſich, beſonders an der weſtlichen Küſte.

Digitized by Google

Ein und ſiebenzigſtes Kapitel.

Allgemein-vergleichende Zuſammenſtellungen über die geographiſche Verbreitung der Familien und Geſchlechter der Saügethiere.

Vergleicht man, wie es in der nebenſtehenden Tafel geſchehen iſt, die Familien und Geſchlechter der Saügethiere, welche der nördlichen Hemiſphäre oberhalb des Wendekreiſes, und den tropiſchen und ſüdlichen Ländern theils eigenthümlich, theils gemeinſchaftlich angehören, ſo ſieht man das große Übergewicht in der Zahl der Geſchlechter, alſo in der Manchfaltigkeit der vorkommenden Thierbildungen, auf Seite der Tropenländer und ihrer ſüdlichen Fortſetzungen.

Von den, beiden Erdabſchnitten, gemeinſchaftlichen Geſchlechtern finden ſich:

1) In allen Erdtheilen: Eüropa, Afrika, Aſien, Auſtralien, Amerika
 Mus, Sus, Cervus, Vespertilio, Canis, Phoca, Balaena, Physeter, Delphinus.

2) In Eüropa, Afrika, Aſien und Amerika
 Dipus, Sciurus, Arctomys, Georychus, Hystrix, Lepus, Capra, Bos, Erinaceus, Sorex, Talpa, Gulo, Ursus, Felis, Mustela, Lutra.

3) In Eüropa, Afrika, Aſien
 Equus, Antilope.

4) In Eüropa, Afrika, Amerika
 Tamias.

5) In Eüropa, Aſien, Amerika
 Myoxus, Petaurus, Hypudaeus, Castor, Meles.

6) In Aſien, Afrika, Amerika
 Meriones.

7) In Eüropa und Aſien
 Spalax, Rhinolophus.

8) In Nordaſien und Südaſien
 Camelus, Moschus.

9) In Nordamerika und Südamerika
 Didelphus, Nasua, Procyon, Mephitis.

Digitized by Google

Ordnung.	Familie.	Familie.	Den Tropiſchen und Südlichen Erdtheilen eigenthümlich.	Den Südlichen und Nördlichen Erdtheilen gemeinſchaftlich.	Den Nördlichen Erdtheilen eigenthümlich.
II.	2	Quadrumana	2. Simia		
Pollicata.			3. Hylobates		
			4. Lasiopyga		
			5. Cercopithecus		
			6. Cynocephalus		
			7. Colobus		
			8 Ateles		
			9. Mycetes		
			10. Pythecia		
			11. Aotus		
			12. Callithrix		
			13. Hapale		
	3	Prosimii	14. Lichanotus		
			15. Lemur		
			16. Stenops		
	4	Macrotarsi	17. Tarsius		
			18. Otolicna		
	5	Leptodactyla	19. Chiromys		
	6	Marsupialia	. . . .	20. Didelphys	
			21. Chironectes		
			22. Thylacis		
			23. Dasyurus		
			24. Amblotis		
			25. Balantia		
			26. Phalangista		
III.			27. Phascolomys		
Salientia.	7	Salientia	28. Hypsiprymnus		
			29. Halmaturus		
IV.	8	Macropoda	. . . .	30. Dipus	
Prensicu-			31. Pedetes		
lantia.			. . . .	32. Meriones	
	9	Agilia	. . . .	33. Myoxus	
			. . . .	34. Tamias	
			. . . .	35. Sciurus	
			. . . .	36. Pteromys	
	10	Murina	. . . .	37. Arctomys	
			. . . .	38. Mus	
			. . . .	. . . . .	39. Cricetus
			. . . .	40. Spalax	
			41. Bathyergus		
	11	Cunicularia	. . . .	42. Georychus	
			. . . .	43. Hypudaeus	
			. . . .	. . . . .	44. Fiber
	12	Palmipeda	45. Hydromys		
			. . . .	46. Castor	
	13	Aculeata	. . . .	47. Hystrix	
			48. Loncheres		
	14	Dupliciden-tata	. . . .	49. Lepus	
			. . . .	. . . . .	50. Lagomys
	15	Sub-Ungulata	51. Coelogenys		
			52. Dasyprocta		
			53. Cavia		
			54. Hydrochoerus		

Digitized by Google

Ordnung.	Familie.	Familie.	Den Tropiſchen und Südlichen Erdtheilen eigenthümlich.	Den Südlichen und Nördlichen Erdtheilen gemeinſchaftlich.	Den Nördlichen Erdtheilen eigenthümlich.
V. Multungula.	16	Lamnunguia	. . . .	. . . . .	55. Lipura
			56. Hyrax		
	17	Proboscidea	57. Elephas		
	18	Nasicornia	58. Rhinoceros		
	19	Obesa	59. Hippopotamus ?Suckoteiro		
	20	Nasuta	60. Tapirus		
VI. Solidungula.	21	Setigera	. . . .	61. Sus	
	22	Solidungula	. . . . ?Equus? bisulcus?	62. Equus	
VII. Bisulca	23	Tylopoda	. . . .	63. Camelus	
			64. Auchenia		
	24	Devexa	65. Camelopardalis		
	25	Capreoli	. . . .	66. Cervus	
			. . . .	67. Moschus	
	26	Cavicornia	. . . .	68. Antilope	
			. . . .	69. Capra	
			. . . .	70. Bos	
VIII. Tartigrada	27	Tartigrada	71. Bradypus		
			72. Prochilus		
IX. Effodientia.	28	Cingulata	73. Tolypeutes		
			74. Dasypus		
	29	Vermilinguia	75. Orycteropus		
			76. Myrmecophaga		
			77. Manis		
X. Reptantia.	30	Reptantia	78. Tachyglossus		
			79. Ornithorhynchus		
			80. Pamphractus		
XI. Volitantia.	31	Dermoptera	81. Galeopithecus		
	32	Chiroptera	82. Pteropus		
			83. Harpyia		
			. . . .	84. Vespertilio	
			85. Nycteris		
			. . . .	86. Rhinolophus	
			87. Phyllostomus		
			88. Noctilio		
			89. Saccopteryx		
			. . . .	90. Dystheatus	
XII. Falculata.	33	Subterranea	. . . .	91. Erinaceus	
			92. Centetes		
			. . . .	93. Sorex	
			. . . .	. . . . .	94. Mygale
			. . . .	. . . . .	95. Condylura
			96. Chrysochloris		
			. . . .	. . . . .	97. Scalops
			. . . .	98. Talpa	
	34	Plantigrada	99. Cercoleptes		
			. . . .	100. Nasua	
			. . . .	101. Procyon	
			. . . .	102. Gulo	
			. . . .	103. Meles	
			. . . .	104. Ursus	

Ordnung.	Familie.	Familie.	Den Tropiſchen und Südlichen Erdtheilen eigenthümlich.	Den Südlichen und Nördlichen Erdtheilen gemeinſchaftlich.	Den Nördlichen Erdtheilen eigenthümlich.
	35	Sanguinaria	105. Megalotis		
			. . . .	106. Canis	
			107. Hyaena		
			. . . .	108. Felis	
			. . . .	109 Viverra	
			110. Ryzaena		
	36	Gracilla	111. Herpestes		
			. . . .	112. Mephitis	
			. . . .	113. Mustela	
			. . . .	114. Lutra	
XIII. Pinnipeda.	37	Pinnipeda	. . . .	115. Phoca	
			. . . .	. . . . .	116. Trichechus
XIV. Natantia.	38	Sirenia	117. Manatus		?Manatus?
			118. Halicore		
			. . . .	. . . . .	119. Rytina
	39	Cete	. . . .	120. Balaena	
			. . . .	. . . . .	121. Monodon
			. . . .	. . . . .	122. Ancylodon
			. . . .	123. Physeter	
			. . . .	124. Delphinus	
			. . . .	. . . . .	125. Hyperodon.

Bei Betrachtung der Vertheilung der Geſchlechter und Gattungen über die Erde ſpringt es in die Augen, daß Manchfaltigkeit ein Hauptgeſetz in der Natur iſt. Die Polargegenden, die Länder der gemäßigten Zone und die zwiſchen den Wendekreiſen liegenden Erdſtrecken haben jede ihre ſehr verſchiedenen Bildungen der Thiere und Gewächſe. Eben ſo gewiß iſt es, daß daſſelbe Klima, oder genauer ausgedrückt, dieſelben Breitengrade, bei übrigens ähnlicher Beſchaffenheit der Länder in Anſehung der Erhebung über die Meeresfläche, in Hinſicht auf Bewaldung, Bewäſſerung und Boden, nicht dieſelben Bildungen rund um die Erde antreffen. Der heiße Erdgürtel, bei der großen Manchfaltigkeit ſeiner Erzeügniſſe, giebt davon den deütlichſten Beweis. Unter den Tropen finden wir zwar überall gewiſſe ähnliche Geſtaltungen: Palmen und Bananen, Papageien und Quadrumanen. Aber unter Amerika's Tropenhimmel iſt eine ganze andere Bildungsreihe von Quadrumanen, als in Afrika und Aſien zwiſchen den Wendekreiſen, und wenn wir in Aſien Lemuren und den Tarſius, in Afrika Lemuren und den Oloticnus antreffen, ſo finden wir von ihnen in Südamerika keine Spur, dagegen hier ein gattungsreiches Geſchlecht von Beütelthieren, die jenen Erdtheilen fehlen. Der afrikaniſche Strauß iſt in Südaſien der Kaſoar, in Amerika die Rhea. Wir wollen damit nicht ſagen, daß der Strauß ſich nach dem Klima in Kaſoar und Rhea verwandelt habe; die ganze, nicht ſeltene Vorſtellung von einer durch das Klima hervorgebrachten Verwandlung Einer Gattung in die andere iſt nur von Leüten in Gang gebracht, die nur die flachſten Kenntniſſe der Naturerzeügniſſe ſelbſt hatten; denn wer die Natur unbefangen beobachtet, der findet, daß da, wo

der Menſch ſie nicht gewaltſam ändert, ſie ſich immer treü bleibt, daß der Elephant, wie die Ameiſe, vor Jahrtauſenden dieſelbe Bildung, dieſelben Triebe und Gewohnheiten hatten, wie heüte, daß alle Thiergattungen ſo, wie ſie noch vorhanden ſind, aus der Hand des Schöpfers hervorgingen, und daß alle Glieder aus der großen, wechſelſeitig in einander greifenden Reihe von Geſchöpfen unſerer gegenwärtigen organiſchen Welt gleich alt und gleich jung ſind, wie die Erdoberfläche, an welche die Alles verknüpfende und für Alles ſorgende Mutter ſie band.

Eine andere Vorſtellung drängt ſich dem Forſcher auf: daß zwar ein inniger Zuſammenhang nicht blos des wechſelſeitigen Bedürfniſſes, ſondern auch der Geſtaltungen unter den lebendigen Geſchöpfen unſers Planeten Statt finde, eine Vorſtellung, die der Syſtematiker nie aus den Augen verliert, daß es aber unmöglich iſt, eine ſtreng an einander gereihte Folge dieſer Bildungen aufzufinden. Eine Menge natürlich verbundener und ungezwungen auf einander folgender Reihen läßt ſich immer nachweiſen, und es verdient in einer geographiſchen Betrachtung der Thiere angemerkt zu werden, daß die verbindenden Glieder in dieſen Reihen oft in ſehr entfernte Gegenden der Erde zerſtreüt ſind, ſo daß zwei eüropäiſche Geſchlechter oder Gattungen durch eine amerikaniſche eng verbunden werden. Bei den Inſekten ſind ſolcher viele.

Ähnliche, aber entfernt aus einander liegende Länder haben oft, wenn auch nicht gleichartige, doch ähnlich gebildete Thiere. So haben die Karru-Gegenden von Südafrika eine große Ähnlichkeit mit mehreren Steppen des mittlern Aſiens, und in beiden ſind wilde Pferde, Haſen, wilde Katzen, Dachſe, Springthiere, Grabmaüſe, Antilopen. Wenn wir einſt genaue Schilderungen der Länder erhalten, wie Humboldt ſie von dem tropiſchen Amerika entworfen hat, dann wird das Vergleichen ihrer organiſchen Erzeügniſſe ein intereſſantes Geſchäft ſein.

Zu einem Verſuche, ob in den vorhandenen Thierbildungen ein geographiſcher Zuſammenhang nachgewieſen werden könne, ſcheinen zwei Wege zu führen, der eine in der Richtung von einem Pol zum andern, der andere in den Parallelkreiſen des Äquators. Der erſte giebt eine Stufenleiter aus dem kalten Norden durch die mit Land ausgefüllte nördliche gemäßigte Zone in die tropiſchen Gegenden und von dieſen nach Süden wieder abwärts. Man könnte hier in drei Reichen fortſchreiten, durch Aſien bis nach Diemensland und Neüſeeland, durch Eüropa und Afrika bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung, und durch beide Amerika bis zum Feüerlande. Es entſteht aber die Ungleichheit, daß das Land der gemäßigten und kalten ſüdlichen Halbkugel in gar keinem einigermaßen angemeſſenen Verhältniſſe zu den gleichnamigen Ländern der nördlichen Hemiſphäre ſtehe. Wären ſolche Südländer vorhanden, ſo würden wir gewiß über die Abweichungen ihrer Thierbildungen von den bekannten erſtaunen, da wir gegenwärtig ſchon einen ſo merkwürdigen Kontraſt in den wenigen vorhandenen Geſtalten der Südhemiſphäre bemerken. Aber eben dieſe Abweichungen nach den verhältnißmäßigen Entfernungen von dem Äquator ſtehen einem ſich leicht fügenden Zuſammenhange entgegen.

Illiger hat daher lieber die Betrachtung der Verbreitung der Thiergattungen in der Richtung des Äquators gewählt, aber nicht ſo, daß der Zuſammenhang in einer ganzen Klaſſe oder Ordnung, ſondern nur von jeder einzelnen natürlichen Gattungsgruppe gezeigt wird. Man kann einzelne Thierarten und Gewächſe, z. B. des ſüdlichen Eüropa, von der Piräneiſchen Halbinſel durch das mittägige Frankreich, Italien, Griechenland, Kleinaſien bis zum Kaspiſchen Meere verfol-

Digitized by Google

gen; mehrere nördliche eüropäiſche Thiere und Pflanzen reichen oſtwärts bis zum Ural, und finden ſich dann oft in Nordaſien in einer ſüdlichen Richtung ganz am öſtlichen Ende wieder.

Was bei einzelnen Gattungen ſich offenbar zeigt, läßt ſich vielleicht auf die ganze Geſchlechts- und Familienbildung ausdehnen, und gelänge es uns, die Anfänge derſelben ſo anzuknüpfen, daß bei Verfolgung der Reihen die einzelnen Thierbildungen der Welttheile ſich ungezwungen aneinander ſchlößen, ſo wäre dadurch eine dem nach Zuſammenhang und Einheit ſtrebenden Geiſte angenehme Vorſtellungsweiſe gewonnen, die ſich vielleicht noch einſt mit andern Erſcheinungen in eine erklärende Verbindung bringen ließe.

Illiger wollte erſt von Oſtaſien aus nach Weſten durch Afrika, durch Eüropa und durch Amerika fortſchreiten, und die Parallelen der Gattungsbildungen, die ſo weit reichten, in Neüholland auslaufen laſſen. Es hat dieſe Folge Einiges, was ſie empfiehlt, z. B. die Wahrſcheinlichkeit, daß manche eüropäiſche Thiere von Aſien aus mögen gekommen ſein; auch ſchien ein Aufhören der Saügthierbildung in den zweideütigen Schnabelthieren von Neüholland natürlich genug. Der Abſprung der Bildungen Afrika's von Südamerika's Thiergeſtalten würde ihn nicht abgeſchreckt haben, indem wegen der großen Kluft, die der Atlantiſche Ocean zwiſchen den beiden Welttheilen gegraben hat, auch ein Abſtich ihrer organiſchen Erzeügniſſe nach dem Geſetze der Manchfaltigkeit zu erwarten war. Eine Atlantis würde dieſe Kluft mit ihren vermittelnden Zwiſchengeſtalten, die jetzt vielleicht in unſern nördlichen Erdlagern ruhen, ſchicklich ausgefüllt haben. Aber ein Blick auf die großen einzeln ſtehenden Geſtalten Afrika's und der gewiß noch immer enger werdende Zuſammenhang Neühollands mit dem öſtlichen Südaſien, der ſich jetzt ſchon zu offenbaren anfängt*), und der noch deütlicher werden wird, wenn der Norden von Neüholland, Neüguinea und das Innere der Moluckiſchen und Sundaiſchen Inſeln erforſcht werden wird, widerrieth dieſe Folge, und er legte daher den Anfang der Reihen nach Afrika und Eüropa, und verfolgte ſie oſtwärts. Dieſe Vorſtellungsart will er hier näher angeben, doch ohne nach ſolchen Ähnlichkeiten zu haſchen, die nur der flüchtige Anblick der Oberfläche der Thiergeſtalten, oder gar nur einige Übereinſtimmung der Lebensart der Thiere gewährt.

II. Ordnung. Pollicata.

2te Familie. Quadrumana. — Von Affen finden wir an der Weſtküſte Afrika's einen großen Orang-Utang, den Tſchimpanſe, Simia Troglodytes, eine Laſiopyga, die zahlreichen und gewiß noch ſehr anwachſenden Cercopithecus und Cynocephalus. Alle dieſe gehen bis nach dem öſtlichen Ende Oſtindiens; einige Gattungsgruppen, z. B. die Paviane, dort kleiner werdend und in andere Formen verſchmolzen. Die vierfingerigen Colobus hören ſchon in Afrika ſelbſt auf. Dagegen hat Aſien den dem Orang-Utang nahe ſtehenden langarmigen Hylobates vor Afrika voraus. Auſtralien beſitzt gar keine Affen, doch iſt es wol noch zu frühe, darüber entſcheidend auszuſprechen, weil die Gegenden, wo man allein Quadrumanen ſuchen kann, noch nicht betreten ſind. Auffallend iſt, daß die Papageien, die man gewöhnlich neben den Affen findet, in Neüholland in vielen Gattungen bis zur ſüdlichſten Spitze unter Lat. 43° S., ja in Neüſeeland bis zur

*) In einigen Beütelthieren, einem Känguruh, dem Kaſuar, den Nachtvögeln.

Digitized by Google

Dusky-Bai, Lat. 46° S., reichen, ſo wie eben dieſe ſonſt für tropiſch gehaltenen Vögel in Amerika ſich bis zum Parallel von 40° N., und in dem viel kältern Südende bis zur Magelhaens-Straße, in Lat. 53° S., erſtrecken.

In Südamerika ſind die Affen zahlreich, aber keines der Geſchlechter findet ſich daſelbſt, welche die Alte Welt bevölkern. Alle haben die Backentaſchen und Geſäßſchwielen abgelegt, und dafür einen buſchigen Schweif, wie Pithecia, einen Wickelſchwanz, wie Callithrix, oder einen Greifſchwanz, wie Ateles und Mycetes bekommen. Aotus nähert ſich in ſeiner Lebensart, Hapale dagegen im Bau der Zähne den Lemuren, und dieſe kleinen Affen haben ſchon keine echten Vorderzähne mehr.

3te Familie. **Prosimii.** — Der Indri, Lichanotus, iſt auf Afrika beſchränkt; Lemur iſt auch für afrikaniſch anzuſehen, indem nur Eine der vielen Gattungen bis nach Oſtindien fortſetzt; dagegen iſt nur Ein, überdieß zweideütiger Stenops in Guinea, wovon mehrere in Aſien vorkommen. Amerika beſitzt dieſe und die beiden folgenden Familien gar nicht.

4te Familie. Macrotarsi. — Das Geſchlecht Galago, Otolicnus, iſt in Aſien durch das ähnliche Geſchlecht Tarsius erſetzt.

5te Familie. Psilodactyli. — Die einzeln ſtehende Chiromys iſt nur in Madagaskar vorgekommen, und indem ſie, zwiſchen den Lemuren und Eichhörnchen ſchwankend, in der Mitte ſchwebt, deütet ſie an, daß auch Afrika eines Übergangs der beiden Ordnungen Pollicata und Prensiculantia nicht entbehren ſollte.

6te Familie. Marsupiales. — Nach einer Gattung aus dieſer Familie ſieht man ſich in Afrika vergebens um. Die Beütelthiere ſcheinen indeß der ſüdlichen Hemiſphäre ſo eigen zu ſein, daß man mit einigem Grunde der Entdeckung ſolcher Thiere auch in Südafrika entgegen ſehen kann, wenn die Portugieſen uns mit den gewiß ſehr zahlreichen Naturſchätzen der afrikaniſchen Oſtküſte bekannt machen werden. Erſt im öſtlichen Südaſien finden wir den Anfang von einem Beütelthiere in einer Balantia und vielleicht in einer Phalangista. Auſtralien erzeügt dieſe Bildung unter ſehr abweichenden Änderungen in Thylacis, Dasyurus, Amblosia, Balantia, Phalangista und in der Phascolomys, welche das Gebiß eines Nagethiers hat. In einigen dieſer Thiere zeigt ſich auch die Bildung eines Greifſchwanzes, den kein afrikaniſches Thier hat. Amerika beſitzt in Didelphys ein zahlreiches Geſchlecht von Beütelthieren, wozu Chinorectes noch Schwimmfüße bringt. Didelphys marsupialis iſt die einzige, die bis in das ſüdliche Nordamerika hinaufreicht.

III. Ordnung und

7te Familie. Salientia. — Dieſe kleine Abtheilung, die nur aus zwei nahe zuſammengränzenden Geſchlechtern, dem Känguruh und Potoru, Halmaturus und Hypsiprymnus, beſteht, ſchließt ſich ſehr eng an die vorhergehende Familie, entbehrt aber des Daumens, den man ſchon bei einigen neüholländiſchen Beütelthieren faſt verſchwinden ſieht. Sie fehlt in Afrika, iſt in Djava nur im Halmaturus Brunii, übrigens in Auſtralien und ſeinen nahen Inſeln inheimiſch. Auch in Amerika ſucht man ſie vergebens.

IV. Ordnung. Prensiculantia.

8te Familie. Macropodes. — Dipus und Meriones ſind beide in Eüropa und Afrika und reichen bis nach Oſtaſien und bis Nordamerika hinein. Aber der Rieſe unter dieſen Springthieren, der Pedetes, iſt Südafrika eigen.

Digitized by Google

9te Familie. Agilia. — Myoxus geht von Europa bis Oſtaſien, Tamias vom öſtlichen Europa bis nach Nordamerika; eine zweifelhafte Gattung dieſes Geſchlechts iſt in Südafrika; in Südaſien und Südamerika fehlt es. Das Geſchlecht Sciurus erſtreckt ſich von Europa und Afrika über Aſien bis nach beiden Amerika's; Afrika beſitzt einige ſehr große Gattungen, wogegen die kleinen ſüdamerikaniſchen und etwas abweichend gebildeten Eichhörnchen, die Buffon unter dem Namen Guerlinguets unterſchied, abſtechen; doch vermittelt Sciurus bicolor aus Südaſien beide Bildungen. Von Pteromys hat Afrika keine Art; vom öſtlichen Europa geht Eine Gattung bis nach dem öſtlichen Nordaſien; in Nordamerika kommen zwei Gattungen vor. Im öſtlichen Südaſien iſt der größte Pteromys nebſt einigen kleineren. Auſtralien beſitzt keine Gattung, denn das, was man dafür gehalten hat (Norfolk Isle Squirrel von Pennant) iſt ein Phalangista. Auch in Südamerika fehlt dieſes Geſchlecht.

10te Familie. Murina; und 11te Familie. Cunicularia. — Die nördliche Hemiſphäre beſitzt mehrere ganz durch ſie hin verbreitete Arctomys. Eine Gattung ſoll in Nordafrika ſein, die Arctomys Gundi. Die A. Citillus iſt auch bis Südaſien zu finden, und in Viscaccia hat Südamerika eine, wiewol noch unſichere Art. Mus iſt über die ganze Erde verbreitet, und Cricetus vom mittlern Europa an durch Nordaſien bis nach Nordamerika zu finden. Man kann Bathyergus, Spalax, Georychus, Hypudaeus und Fiber in Eine Reihe ſtellen; Bathyergus iſt nur in Südafrika vorgefunden, Spalax ſteht einzeln an der Gränzſcheide Europa's und Aſia's, Georychus iſt am Vorgebirge der guten Hoffnung und diesſeits des Äquators im ſüdlichen Rußland, geht durch Nordaſien und findet ſich in Nordamerika wieder; Hypudaeus iſt nur in der nördlichen Hemiſphäre vorgekommen, wenn man nicht einige Chiliſche Mäuſe dazu rechnen will; Fiber iſt auf Nordamerika beſchränkt. Wenn ſich hier überall Lücken zeigen, ſo kommt dies ganz ſicher blos aus dem Mangel an unſerer Kenntniß der kleinen Thiere der ſüdlichen, unſtreitig auch hier reichhaltigen Erdtheile. Kennte man Azara's beſchriebene Rattengattungen alle nach ihrem Gebiſſe und andern weſentlichen, von ihm übergangenen Theilen, ſo würde ſich gewiß ſchon jetzt manche Analogie mit den Mäuſearten der Alten Welt nachweiſen laſſen.

12te Familie. Palmipedia. — Das Geſchlecht Hydromys fängt erſt in Auſtralien an, und findet ſich in Südamerika wieder. Castor iſt in Afrika und in Südaſien ebenfalls nicht, ſondern nur in der nördlichen Hemiſphäre durch alle drei Erdtheile; in Chili kommt eine Gattung vor, die vielleicht ein beſonderes Geſchlecht auszumachen verdient.

13te Familie. Aculeata. — Hystrix cristata iſt von Afrika und Südeuropa bis Südaſien verbreitet; hier geſellen ſich noch zwei Gattungen hinzu, und die Zahl der Gattungen wächst in Amerika, wo wir deren acht antreffen, die zum Theil durch einen Wickelſchwanz und verſteckte Stacheln ſich auszeichnen. Loncheres iſt ein zu dieſer Familie gehörendes Geſchlecht des ſüdlichen Amerika.

14te Familie. Duplicidentata. — Das in ihren Gattungen ſehr ähnliche Geſchlecht Lepus reicht von Europa und Afrika durch Aſien bis nach Nord- und Südamerika. Die kleinen Lagomys ſind nur in Nordaſien zu Hauſe.

15te Familie. Sub-Ungulata. — Zu den vier Geſchlechtern dieſer Familie: Coelogenys, Dasyprocta, Cavia und Hydrochoerus finden wir keine gleichenden Bildungen in Aſien, Auſtralien und Afrika oder Europa; ſie ſind Südamerika eigen. Hyrax kann nicht in ihre Reihe geſtellt werden.

Digitized by Google

V. Ordnung. Multungula.

16te Familie. Lamnungula. — Lipura ſteht im nördlichen Nordamerika vereinzelt. Hyrax Capensis hört ſchon innerhalb des ſüdlichen Afrika's, H. Syriacus des nordöſtlichen Afrika's, im angränzenden Aſien auf.

17te Familie. Proboscidea. — Der afrikaniſche Elephant iſt in Aſien durch den indiſchen, Elephas Indicus, erſetzt, der vielleicht auch an der Oſtküſte Aſiens vorkommt. Amerika beſitzt dieſe und die beiden folgenden Familien nicht.

18te Familie. Nasicornia. — Rhinoceros hat in Afrika eine, in Aſien zwei Gattungen.

19te Familie. Obesa. — Der Hippopotamus amphibius ſteht in Afrika allein, wenn man nicht etwa den ſo zweifelhaften djavaniſchen Suckoteiro als einen aſiatiſchen Repräſentanten deſſelben annehmen will.

20ſte Familie. Nasuta. — Der iſolirte Tapirus Americanus kommt nur in Südamerika vor, und kann auf gewiſſe Art für einen Erſatz jener drei eben erwähnten Geſchlechter der Alten Welt gelten, da er auch nach ſeinen Sitten ihrer Reihe angehört.

21ſte Familie. Setigera. — Sus Scrofa geht von Eüropa und Nordafrika durch Aſien bis Neüguinea. Afrika beſitzt zwei gewaltige Gattungen wilder Eber, den Sus Aethiopicus und Africanus, wovon der eine auch in Madagaskar vorkommt, und von Mehreren für den auf die öſtlichſten Inſeln Oſtindiens beſchränkten Sus Babirussa gehalten worden iſt. Ob das wilde Schwein von Mindanao, deſſen Dampier erwähnt, S. Aethiopicus iſt, kann man nicht ausmachen. Nord-Amerika beſitzt keine Gattung dieſes Geſchlechts, Südamerika aber zwei kleine, durch mehrere Abweichungen ausgezeichnete Gattungen.

VI. Ordnung und

22ſte Familie. Solidungula. — Afrika enthält zwei, durch ihr buntes Kleid hervorſtehende Pferde, Equus Zebra und Quagga; der Mangarsahoc in Madagaskar ſcheint auch eine Pferdegattung zu ſein, und im nördlichen Afrika ſoll ſich der Onager finden. An der öſtlichen Gränze Eüropens fängt Equus Caballus an, in Mittelaſien E. Hemionus und jener Onager, Equus Asinus, und ſetzen durch Mittelaſien fort. Amerika hat keine urſprüngliche Pferdegattung; der ſüdamerikaniſche E. bisulcus iſt, wenn er wirklich exiſtirt, und wenn er nicht eine Lama-Gattung ausmacht, doch ſicher ſo ſehr von Equus unterſchieden, daß man ihn ſchwerlich in dieſelbe Reihe ſtellen wird.

VII. Ordnung. Bisulca.

23ſte Familie. Tylopoda. — Woher das arabiſche Kameel, der Camelus Dromedarius, ſtamme, iſt noch nicht ausgemacht; jetzt ſieht es aus wie ein unmittelbares Geſchenk der Vorſehung an die Menſchen, welche die Sandwüſten des nördlichen Afrika und angränzenden Aſien durchziehen. Pallas führt einen alten Schriftſteller an, der es in Arabien wild vorkommen läßt; vielleicht daß die Erforſchung des Innern von Afrika uns auf die Spur leiten wird. Es iſt neben dem Schafe, dem Ochſen und dem Hunde wol das älteſte Hausthier, deſſen die Geſchichte erwähnt, und von allen dieſen iſt die urſprüngliche Herſtammung verwiſcht, und ruht nur auf Vermuthungen. Alſo Afrika entbehrt noch dieſes ihm ſo eigen ſcheinenden Geſchlechts, wovon die eine Gattung, das zweibucklige Kameel, Camelus Bactrianus, in der Gränze des nördlichen und ſüdlichen Aſiens

Digitized by Google

zwiſchen China und der Tatarei ihre Heimath hat. Südamerika hat die kleineren und zierlicheren Auchenia ſeiner Gebirge ſtatt der Kameele.

24ſte Familie. Devexa. — Das einzige Geſchlecht Camelopardalis mit Einer Gattung, Giraffa, iſt auf Afrika beſchränkt.

25ſte Familie. Capreoli. — Die Hirſche ſind von Afrika faſt ausgeſchloſſen; Cervus Guineensis iſt zweifelhaft und vielleicht eine Antilope, ſo wie mehrere für Hirſche ausgegebene Thiere der Reiſebeſchreiber wol ſicher zu dieſem Geſchlecht gehören. Im nördlichen Afrika kommt Cervus Elaphus vor, der mit mehreren andern, zum Theil ſehr nördlichen Arten nach Nordaſien fortſetzt. Südaſien iſt ſehr reich an Thieren dieſes Geſchlechts; Nordamerika beſitzt deren viele, ja eine bis zwei Gattungen mit den übrigen nördlichen Erdtheilen gemeinſchaftlich. In Südamerika geht das Geſchlecht in ſolche Gattungen über, die ſtatt äſtiger Geweihe nur glatte, einfache Spitzen tragen. Das Geſchlecht Moschus, das ſich ſo eng an die Hirſche anſchließt, iſt auf das mittlere und ſüdliche Aſien eingeſchränkt.

26ſte Familie. Cavicornia. — In Afrika giebt es eine Menge Antilopen von manchfaltiger Größe und Bildung. Eüropa beſitzt nur zwei Gattungen, wovon die eine erſt im Oſten anfängt und durch Nordaſien fortgeht. In Aſien finden ſich mehrere, zum Theil große Arten Antilope. In Amerika fehlen ſie. Von Capra ſind in Nordafrika mehrere, den eüropäiſchen und nordaſiatiſchen zum Theil gleichende, aber noch nicht ſcharf beſtimmte Arten auf dem Atlas und ſeinen Zweigen. In Südaſien finden wir nur der Capra Aegagrus erwähnt; das weſtliche Nordamerika zählt zwei Gattungen, aber Südamerika entbehrt dieſes Geſchlechts ganz, da Capra Pudu des Syſtems, wie oben angeführt wurde, ein Hirſch zu ſein ſcheint. Der Bos Urus des öſtlichen Mitteleüropa's geht durch das ſüdliche Mittelaſien, und wird in Nordamerika durch zwei gleich große Gattungen fortgeſetzt. Bos Cafer und der zweifelhafte B. nanus ſind in Afrika; Südaſien beſitzt mehrere wilde Gattungen, wovon B. grunniens an der Gränze Nordaſiens vorkommt. Südamerika kennt keine inheimiſche Gattung.

VIII. Ordnung und

27ſte Familie. Tardigrada. — In Afrika und Eüropa findet ſich kein dahin gehörendes Thier; in Bengal iſt der Prochilus ursinus, in Südamerika das Geſchlecht Bradypus mit drei Gattungen.

IX. Ordnung. Fodientia.

Von dieſer Ordnung kommt keine Gattung in Eüropa, Nordaſien, Nordamerika und Auſtralien vor.

28ſte Familie. Cingulata. — Weder Afrika noch Aſien beſitzen dieſe Familie, deren beide Geſchlechter Dasypus und Tolypeutes Südamerika eigen ſind.

29ſte Familie. Vermilinguia. — Orycteropus iſt in Südafrika und reicht vielleicht bis Ceylon. Manis iſt im weſtlichen Afrika in Einer großen Gattung, in Südaſien in drei Gattungen zu Hauſe. Für beide Geſchlechter hat Südamerika die Myrmecophaga.

X. Ordnung und

30ſte Familie. Reptantia. — Afrika ſo wenig wie Südaſien haben ein Thier aus dieſer, auf das Feſtland von Auſtralien beſchränkten Abtheilung, wenn nicht Pamphractus (die Testudo squamata) aus Djava dahin gehört. Die auſtraliſchen vier Gattungen bilden die beiden Geſchlechter Tachyglossus und Ornithorhynchus

Digitized by Google

XI. Ordnung. Volitantia.

31ſte Familie. Dermoptera. — Das einzige Geſchlecht Galeopithecus iſt auf die öſtlichſten ſüdaſiatiſchen Inſeln beſchränkt.

32ſte Familie. Chiroptera. — In Eüropa und Afrika iſt Vespertilio und ſetzt durch alle Erdtheile fort. Rhinolophus iſt auf Eüropa und Aſien beſchränkt. Pteropus geht von Afrika und Aſien und Neüholland bis zu den auſtraliſchen Inſeln des Großen Oceans. Phyllostumus, in Afrika mit Einer, und in Südaſien mit Einer Gattung, iſt in Südamerika in viele Gattungen getrennt. Nycteris iſt Afrika eigenthümlich; Südaſien beſitzt ausſchließlich Harpyia, und Südamerika die Geſchlechter Noctilio, Saccopteryx und Dysopes.

XII. Ordnung. Falculata.

33ſte Familie. Subterranea. — Erinaceus geht von Eüropa und Afrika durch Aſien bis Südamerika; der verwandte Centetes iſt auf Madagaskar beſchränkt. Sorex findet ſich in allen Welttheilen; Mygale dagegen nur an der gemeinſchaftlichen Gränze Oſteüropa's und Nordaſiens, und hat in Nordamerika in Condylura und Scalops ähnliche Bildungen ſich gegenüberſtehen. Chrysochloris aurata, die ſich nahe an jene Geſchlechter anſchließt, iſt an der Südſpitze von Afrika; die ihr verwandte Talpa rubra ſoll in Amerika leben. Das nicht zahlreiche Geſchlecht Talpa ſcheint dem Norden eigenthümlich zu ſein; T. Europaea iſt auch in der Berberei gefunden worden.

34ſte Familie. Plantigrada. — Cercoleptes, Nasua, Procyon ſind nur in Südamerika zu Hauſe, doch mit zwei bis nach Nordamerika reichenden Gattungen. Von Gulo iſt eine Gattung im nördlichen Theil der Alten Welt; ſie wird in Nordamerika durch ein ſehr ähnliches Thier erſetzt. Eine Gattung iſt am Vorgebirge der guten Hoffnung; Südaſien beſitzt gar keine, wenn nicht Meles Indica dahin gehört; Südamerika zählt 5 Gattungen. Meles ſchließt ſich ganz dicht an dieſes Geſchlecht an, und ſcheint der nördlichen Hemiſphäre beſonders anzugehören; M. Indica iſt in Südaſien. Ursus iſt in allen Erdtheilen, mit Ausnahme von Auſtralien, bemerkt.

35ſte Familie. Sanguinaria. — Das Geſchlecht Megalotis iſt der nördlichen Hälfte von Afrika eigen. Canis geht durch alle Erdtheile, ſelbſt Auſtralien beſitzt eine Gattung; in Amerika zählt man von eigenthümlichen Gattungen acht, während in Afrika nur drei urſprüngliche Gattungen vorkommen. Dafür iſt die verwandte Hyäne in Afrika inheimiſch; die Hyaena striata reicht bis nach Indien, dort hört das Geſchlecht auf. Unter den ſüdaſiatiſchen Hunden iſt der wahrſcheinliche Stammvater des Haushundes, der Canis aureus. Afrika und Aſien beſitzen in ihren Tropenländern die größten und wildeſten Raubthiere in den großen Gattungen von Felis; Südamerika hat deren keine geringe Zahl. Der Jaguar, Felis Onca, der mit einem Pferde im Rachen davon ſpringt, die F. discolor und concolor können ſich in der Stärke mit den großen Panthern der Alten Welt meſſen, aber dem Löwen und Tiger ſind ſie nicht gleich zu ſtellen. Auffallend iſt es, daß Auſtralien, außer ſeiner Wolfsart, kein eigentliches Raubthier beſitzt. In Eüropa ſind die beiden, vielleicht als Abänderungen zu einander gehörenden Luchſe, F. Lynx und rufa, die größten Gattungen; Felis Catus kommt auch in der Berberei vor. Nordaſien und Nordamerika haben ebenfalls Luchſe, jenes noch drei Katzenarten, wozu im öſtlichen Theile oft die Unze, F. Uncia, aus Südaſien kommt; in Nordamerika fehlt die wilde Katze. Viverra findet ſich in Afrika und

Digitized by Google

Südaſien, und Eine Gattung ſelbſt in Südeuropa. Die verwandte Ryzaena iſt auf Südafrika beſchränkt.

36ſte Familie. Gracilla. — Die Ichneumons, Herpestes, ſind dem Süden der Alten Welt gemeinſchaftlich. In Südamerika erſetzt ſie Mephitis, die bis nach Nordamerika hinaufreicht. Mustela und Lutra ſind über alle Erdtheile, mit Ausnahme Auſtraliens verbreitet.

XIII. Ordnung, und

37ſte Familie. Pinnipeda. — Robben ſind an der Küſte der Berberei und am Kap der guten Hoffnung, aber nur einige Gattungen bemerkt, ſie kommen alſo nur außerhalb der Tropen vor. Oſtindien beſitzt keine Gattung dieſes Geſchlechts, da Phoca pusilla durch einen Irrthum für oſtindiſch angegeben zu ſein ſcheint. An einigen Inſeln des Großen Oceans ſind wahrſcheinlich einzelne Arten vorgekommen, da die Bewohner ſie nennen. Das gemäßigte Auſtralien und Südamerika, ſo wie die nördliche Hemiſphäre zählen dagegen viele und zum Theile rieſenmäßige Gattungen. Trichechus iſt nur in den Polarmeeren der nördlichen Hemiſphäre zu Hauſe.

XIV. Ordnung. Natantia.

38ſte Familie. Sirenia. — Am Senegal, an der tropiſchen Küſte Neuhollands, im Indiſchen Meere und am heißen Südamerika findet ſich Manatus. Stellers Seeaffe wurde unweit Kamtſchatka geſehen. Halicore geht vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zu den Pelew-Inſeln. Rytina iſt nur zwiſchen Nordaſien und Nordamerika beobachtet worden.

39ſte Familie. Cete. — Die zahlreichſten Gattungen dieſer Familie leben in den kalten und gemäßigten Meeren. Balaena wird nur bei Neuholland, Neuſeeland und dem weſtlichen Südamerika erwähnt; Physeter bei Afrika, Südaſien, Auſtralien. Delphinus iſt in den Meeren aller Himmelsſtriche. Alle dieſe Geſchlechter kommen in zahlreicher Menge, beſonders in den nordiſchen Meeren vor in denen die Geſchlechter Monodon, Ancylodon, Hyperodon ausſchließlich leben.

Digitized by Google

Zwei und ſiebenzigſtes Kapitel.

Geograbhiſch-ſtatiſtiſche Bemerkungen über die Verbreitung und die Handelsbedeütung derjenigen Erzeügniſſe des Thierreichs, welche den Klaſſen der Thiere niederer Organiſation angehören: — das Blut- und rothe Korall; die Perle; die Auſter; die Kauris; der Blutegel; der Tripang oder Biſche de Mer; die Seidenraupe und die Koſchenille.

Wie der Menſch das Pflanzenreich beherrſcht, dadurch, daß er die wild wachſenden Erzeügniſſe deſſelben ſeinem Willen, d. h. ſeiner Kultur unterwirft, ſo hat er es auch, durch Bedürfniß und Noth gezwungen, verſtanden, das Thierreich ſich unterthan zu machen; er hat Thiere einer höheren Organiſation, die, was phyſiſche Kraft anbelangt, ihm theilweiſe weit überlegen ſind, zu bändigen und zu zähmen gewußt; und dadurch eine ganz eigenthümliche Schöpfung hervorgerufen, die wir, in Abſicht auf die Klaſſe der Mammalien, Hausthiere, in Beziehung auf die Klaſſe der gefiederten Thierwelt, allgemein Federvieh zu nennen pflegen. Er hat den Rieſen der Thiere, den Elephanten, von deſſen Naturel begünſtigt, zu einem folgſamen, lammfrommen Geſchöpfe umgewandelt, ja er übt gegen die wildeſten, reißendſten Thiere des Hyänen- und des Katzen-Geſchlechts eine moraliſche Gewalt aus, welcher es in einzelnen Fällen gelungen iſt, ſie einer gewiſſen Zähmung zu unterwerfen. Auch Thiere niederer Organiſation ſind dem Willen des Menſchen nicht entgangen; er hat ſie, wenn auch nicht gezähmt, doch für ſeine Zwecke zu benutzen gelernt, und, zur Erleichterung und Sicherung dieſer Zwecke, jenen Thieren Gelegenheit verſchafft, die ihnen inwohnende Kraft unter ſeinen Augen zu entwickeln, er hat bei ihnen eine gewiſſe Kultur eintreten laſſen, z. B. aus der Klaſſe der Inſekten, bei der für das Menſchengeſchlecht ſo wichtig gewordenen Seidenmotte, Bombyx Mori, und der Farbenſchildlaus, Coccus Cacti. Wir wollen nicht davon reden, daß überall auf dem weiten Erdrunde, wo es Menſchen giebt, faſt jedes Thier, mindeſtens das

Digitized by Google

aus den höhern Klaſſen, ihrer Verfolgung ausgeſetzt iſt, wir wollen nicht all' den Nutzen erörtern, welchen der Menſch aus dem Thierreiche ſchöpft, dies würde offenbar zu weit führen; wir müſſen und wollen uns auf eine Nachweiſung derjenigen animaliſchen Erzeügniſſe beſchränken, welche für den Kreis der chriſtlich-civiliſirten Nationen theils zum Bedürfniß, theils ein Gegenſtand der Bequemlichkeit oder gar des Luxus geworden ſind; und unter allen dieſen faſt unzähligen Produkten der niedern Thierklaſſen ganz beſonders diejenigen hervorheben, welche zu einem mehr oder minder bedeütenden Handelsverkehr Anlaß gegeben haben. Von den niedern Thieren ſind es nur fünf Klaſſen, die in dieſe Kategorie gehören, und zwar die Polypen, die Muſcheln, die Schnecken, die Würmer und die Inſekten. Wir geben unſere Nachweiſungen der natürlichen Aufeinanderfolge der Thiere gemäß, ohne einen Unterſchied darin zu legen, ob die Erzeügniſſe zum Nutzen, oder bloß zum Luxus dienen, wie letzteres der Fall iſt bei dem zuerſt aufzuzählenden, zur Klaſſe der Polypen gehörenden, Produkt: —

1. Dem Korall.

Isis nobilis, das edle, oder wegen ſeiner ſchönen rothen Farbe Blutkorall genannte Seethier iſt vorzüglich im Mittelländiſchen Meer zu Hauſe, beſonders an den Baleariſchen Inſeln, an der Küſte der Provence, am ſüdlichen Geſtade von Sicilien und an der afrikaniſchen Küſte von Barka, wo die Korallenfiſcher oft Wälder von Korallen entdecken und zerſtören, um daraus den bekannten Schmuck zu verfertigen, der früher ein ſehr geſuchter Handelsartikel für den eüropäiſchen Markt war, wie er es theilweiſe noch jetzt iſt, da die Frauenwelt noch immer ſich gern mit Korallen ſchmückt. Dieſe Handels-Wichtigkeit hat das edle Korall in Beziehung auf den Orient und den indiſch-chineſiſchen Markt ungeſchmälert behalten, der ſeinen anſehnlichen Bedarf aber auch aus dem Perſiſchen Meerbuſen bezieht, der ebenfalls ſehr ergiebig iſt, nicht minder das Rothe Meer, das von den Korallenbänken ſeinen Namen hat (I. Band, S. 429), und ſtellenweiſe die Küſte von Sumatra und einigen andern Inſeln Oſtindiens, obwol, im Ganzen genommen, die tropiſchen Meere arm an dieſen Geſchöpfen genannt werden müſſen. Die Korallen bedürfen acht bis zehn Jahre zu ihrem Wuchs, und es ſcheint, daß zur Beförderung deſſelben die Strahlen der Sonne erforderlich ſind. Man fiſcht ſie in Tiefen von 10 bis 100 Faden, oder noch tiefer, aber ſehr ſelten in 2½ Faden Tiefe, obwol eine geringe Tiefe ein ſchnelles Wachsthum zur Folge hat. Am ergiebigſten iſt die Fiſcherei an der afrikaniſchen Küſte, wo ſie vorzugsweiſe von ſardiniſchen Schiffern betrieben wird, die, zwiſchen dem April und Auguſt, oft mit 200 Barken in See gehen. Aber auch bei Sicilien, namentlich in der Straße von Meſſina, findet ein lebhafter Korallenfang Statt, der, nach Spallanzani's Angabe, im Durchſchnitt jährlich 12 Centner zu 250 Pf., alſo 3000 Pfund, beträgt. Der Werth der Korallen hangt von ihrer Größe und Farbe ab, und wechſelt ſo ſehr, daß, während einige der ſicilianiſchen Korallen die Unze mit 60 bis 70 Thalern bezahlt werden, andere nur 10 Sgr. das Pfund koſten. Daß Gorgonia antipathes, das ſchwarze Korall, in Indien eben ſo ſehr geſchätzt wird, als das rothe

Digitized by Google

Korall, haben wir bereits im 62. Kapitel zu erwähnen Gelegenheit gehabt; es dient dort als ein Lieblingsſchmuck der Fürſten, nicht minder aber auch als Arzneimittel, beſonders als Gegengift; daher auch ſein Name Antipathes. Das Blutkorall wurde früher ebenfalls in der Pharmacie benutzt, namentlich gegen ſaueres Aufſtoßen; dieſe Anwendung iſt aber gegenwärtig bei uns aufgegeben; in Indien dagegen ſcheint ſie noch üblich zu ſein.

Aus der Klaſſe der Muſcheln haben wir zwei Produkte aufzuzählen: —

2. Die Perle,

wie das Korall ein Luxusartikel, eine bekannte, ſehr koſtbare Zierart, von der es zwei Varietäten giebt, die Flußperle und die Meerperle.

Mya margaritifera, die Flußperlmuſchel, findet ſich in verſchiedenen kleinen Flüſſen und Bächen des mittlern Deütſchlands, beſonders in Heſſen, Franken, Sachſen, Böhmen, in der Lauſitz und in Schleſien; aber auch über die Gränzen unſeres Vaterlandes hinaus, in Liefland, im Gouvernement Archangel (im Flüßchen Somba), in dem kleinen Fluſſe Grjasnaja und mehreren andern Zuflüſſen des Don, im Lande der Don'ſchen Koſaken; dann auch in Schweden und Norwegen. Das Produkt dieſer Muſchel, obwol es der Meerperle an Schönheit nicht gleichkommt, wird ſehr geſchätzt.

Über den Umfang der Perlenfiſcherei im Königreich Sachſen hat der ſtatiſtiſche Verein zu Dresden ſehr intereſſante Mittheilungen bekannt gemacht. Die eigentliche Heimath und das Stammhaus der Perlen im Königlich Sächſiſchen Voigtlande iſt die Elſter, in welcher ſich von Adorf bis Elſterberg Muſcheln vorfinden. Oberhalb Adorf giebt es keine, weil dort das Waſſer noch zu viel Mineraltheile enthält. Einzeln zerſtreüt fangen die Muſcheln unterhalb Adorf an, doch iſt der Fang hier noch ſehr dürftig. Nachdem aber die Elſter den Görnitzbach aufgenommen hat, trifft man die meiſten Muſcheln und wirkliche Perlenbänke an. Die Ausbeüte iſt hier die ergiebigſte und koſtbarſte. Das Gebiet von Plauen ward im Jahre 1825 gänzlich von Perlenmuſcheln geraümt, da das Bett des Fluſſes hier theils zu ſeicht, theils das Waſſer durch die vielen Fabriken zu ſehr verunreinigt war. Unterhalb Plauen bei Chrieſchwitz beginnen jedoch die Perlenmuſcheln wieder, bis ſie unterhalb Elſterberg ganz aufhören. Um die Perlenfiſcherei zu erweitern, wurden nach und nach auch in andern, kleinern Gewäſſern des Voigtlandes Perlenmuſcheln künſtlich angebaut, namentlich im Görnitzbach, im Triebfluß u. ſ. w. Die Elſterperlen von Bedeütung haben gewöhnlich die Milchfarbe, ſind rein, hell und durchſichtig. Seit dem Jahre 1621 iſt dieſe Perlenfiſcherei ein Regale. Am ergiebigſten für dieſelbe war das 17te Jahrhundert. 1650 gewann man 224 Stück, darunter 16 große und 45 ganz helle; 1672 belief ſich die Ausbeüte auf 294 Stück. Seit den letzten hundert Jahren iſt aus der voigtländiſchen Perlenfiſcherei gewonnen worden:

In den Jahren	Thaler	für	
1719 — 1804	10,000	11,286	Stück Perlen.
1805 — 1825	2,156⅔	2,558	„ „
1826 — 1836	893	1,549	„ „
Demnach in 106 Jahren nach Abrechnung von 11 Jahren in der erſten Periode, in denen keine Einlieferungen Statt gefunden haben	13,049⅔	15,393	Stück Perlen.

Digitized by Google

Von dem Ertrage der erſten Periode wurden im Jahre 1805 die ſchönſten Perlen zu einem Collier von ungefähr 3000 Thlr. an Werth ausgeſucht und an das grüne Gewölbe in Dresden abgegeben, die übrigen aber für 7000 Thlr. nach Wien verkauft. Die vorſtehende Nachweiſung zeigt, daß Quantität und beſonders Qualität der Perlen im Abnehmen begriffen ſind; denn in der erſten Periode war der jährliche Durchſchnitts-Ertrag 135 Thlr. für 152½ Perlen, in der zweiten 102⅔ Thlr. für 122 Perlen, und in der dritten 81 Thlr. für 142 Perlen.

Mytilus margaritiferus, die echte Perlmuſchel, findet ſich nur in der heißen Zone und den wärmern, den Tropen benachbarten, Binnenmeeren. Sie wird an folgenden Punkten gefiſcht: —

In aſiatiſchen Gewäſſern, — an der Weſtküſte von Ceylon; bei Tuticorin in der Provinz Tinnevelly an der Küſte Koromandel; bei der Inſel Bahrein und deren Nachbarſchaft im Perſiſchen Meerbuſen; bei den Sulu-Inſeln.

Im Mittelländiſchen Meere, — an der Algierküſte.

In amerikaniſchen Gewäſſern, — und zwar im Caribiſchen Meere bei der Inſel Santa Margarita, in der Meerenge zwiſchen den Eilanden Cubagua und Coche, an der Küſte von Cumana, und bei der Mündung des Rio de la Hacha; endlich in der Südſee, in der Bucht von Panama, beim Archipelago de las Perlas, und an der Oſtküſte von Californien.

Die umfaſſendſten Perlfiſchereien ſind unſtreitig die im Perſiſchen Golf, deren Mittelpunkt bei Bahrein iſt, Lat. 26° 50′ N., Long. 48° 50′ O.; allein die Muſchelbänke beſchränken ſich nicht auf dieſe einzige Gegend des Meerbuſens, im Gegentheil erſtrecken ſie ſich längs des ganzen arabiſchen Geſtades, und um alle Inſeln, von denen vornehmlich Karrack und Korgo die geſchätzteſten Perlen liefern. Wie bedeütend die Fiſcherei im Perſiſchen Meerbuſen ſei, erhellet daraus, daß ein mit dem Gegenſtand völlig vertrauter Mann, der Major Wilſon, engliſcher Reſident in Abuſcheher, den jährlichen Ertrag auf mindeſtens 2 bis 2½ Millionen Thaler veranſchlagt. Nicht weniger als fünfzehnhundert Fahrzeüge ſind bei dieſem Erwerbszweige beſchäftigt.

Die Ceylon-Perlen ſtehen wegen ihrer Schönheit beſonders in Ruf, und Milburn bemerkt, daß ein Halsgeſchmeide dieſer Perlen, von der Größe einer Erbſe, auf tauſend, ja zweitauſend Thaler zu ſtehen komme. Die Perlen von der Größe eines Schrootkorns haben geringen Werth; ſie gehen meiſtens nach China.

In den erſten Jahren der Eroberung waren die Fiſchereien an der Küſte von Venezuela ſehr ergiebig; ſo ſollen in dem einzigen Jahre 1587 an 700 Pfund Perlen von daher in Sevilla eingeführt worden ſein; und Philipp II. beſaß eine Perle von der Inſel Margarita, welche 250 Karat wog, und deren Werth auf 150,000 Dollars geſchätzt wurde. Aber eine der merkwürdigſten Perlen, von der wir beglaubigte Nachricht haben, erſtand Tavernier im Katif, in Arabien, für die ungeheüere Summe von 770,000 Thalern! Sie war birnförmig, regelmäßig und ohne Makel. Am breiten Ende betrug ihr Durchmeſſer $0,_{63}$ Zoll und ihre Länge 2 — 3 Zoll.

Die amerikaniſchen Fiſchereien ſind ſehr in Verfall gerathen, trotz der engliſchen Kapitalien, welche im Jahre 1825 auf ihren Betrieb verwendet wurden; erfolgreicher jedoch ſcheint die Geſellſchaft engliſcher Kapitaliſten geweſen zu ſein, welche im Jahre 1826 die Fiſcherei an der Küſte von Algier in Pacht genommen hat.

Der beſte Fang auf Perlen geſchieht in einer Tiefe von 6 bis 8 Faden; die

Digitized by Google

Taucher bleiben eine bis anderthalb, höchſtens zwei Minuten unter Waſſer; aber dieſes Geſchäft iſt ſo angreifend, daß die beſte Geſundheit auf's Spiel geſetzt, und das Leben bedeütend verkürzt wird.

3. Die Auſter.

Korallen und Perlen ſind Luxusartikel als aüßere Zierart, — die Auſter iſt ein Luxus für den Gaumen! Der Genuß dieſes Muſchelthiers iſt ſehr alt; ſchon Plinius erzählt davon. Auſterweiher, ſagt er, hat zuerſt Sergius Orata im Bajaniſchen erfunden, zur Zeit des Redners Craſſus, vor dem Marſiſchen Krieg; nicht für ſeinen Gaumen, ſondern aus Geiz, weil ihm dieſer Einfall ſehr viel eintrug. Er hat zuerſt die lucriniſchen Auſtern für die beſten erklärt: denn die nämlichen Waſſerthiere werden an einem Orte beſſer als am andern. Aus Britannien bekam man noch keine Auſtern, als Orata die lucriniſchen für die beſten erklärte. In der Folge hat man es der Mühe werth gehalten, die Auſtern von Brindiſi, am aüßerſten Ende Italiens, kommen zu laſſen, und damit kein Streit entſtände, welches die beſten wären, ſo iſt man kürzlich auf den Einfall gekommen, die auf der langen Reiſe ausgehungerten in dem lucriniſchen Weiher zu mäſten. — So weit Plinius. Man ſieht, daß ſchon die Alten die Kunſt verſtanden, den Auſtern einen größern Wohlgeſchmack zu verleihen. Noch heüt' zu Tage verfährt man ſo mit Reinigung und Fütterung dieſer Thiere in eigends dazu angelegten Weihern.

Dies geſchieht an den nördlichen Küſten Eüropa's, vorzüglich in Holland und England, namentlich in dem zuletzt genannten Lande mit großer Mühe und Sorgfalt, daher auch die engliſchen Auſtern für die beſten gelten; und unter dieſen ſchätzt der Feinſchmecker diejenigen am meiſten, welche bei Purfleet gefangen werden, während die von Liverpool die ſchlechteſten ſind. Die Maſt wird faſt ausſchließlich in den Auſterweihern zu Colcheſter nnd an andern Orten von Eſſex betrieben. Die Auſtern werden dahin von den Küſten Hampſhire's, Dorſet's und ſelbſt Schottland's gebracht, und zwei bis drei Jahre lang gepflegt und genährt, wodurch ſie an Größe und Wohlgeſchmack außerordentlich gewinnen. Wie bedeütend dieſer Erwerbszweig ſei, erhellet daraus, daß Colcheſter nicht weniger als 200 Barken, von 10 bis 50 Tonnen, mit der Auſternfiſcherei beſchäftigt, und im Durchſchnitt der Jahre 1831 — 32 jährlich über 34,000 Berliner Scheffel verkaufte.

In Holland iſt Zirickſee der große Maſtweiher, der ſeine Auſtern ebenfalls von den britiſchen Küſten holt. Jährlich werden an 5000 Tonnen abgeſetzt, in Holland ſelbſt, nach Brabant, Köln und Frankfurt, „weil die Auſtern überall von gelehrten und leckern Gaumen geſucht werden, und außer der Miesmuſchel das einzige Thier ſind, welches ohne alle Zubereitung und Gewürz, mit Gedärm und Unrath, ohne Ekel gegeſſen wird." Im Jahre 1836 kamen in Paris 106,569 Körbe Auſtern, jeder zu 50 Dutzend, an, wogegen im Jahre 1837 nur 74,390 Körbe als eingegangen angezeigt wurden. Die Bänke von Treport, Dieppe und Courcelles haben allein dieſes Quantum geliefert. In Caneale, der großen Auſternfiſcherei, welche ganz Frankreich verſorgt, beträgt die Quantität der gefiſchten Auſtern jährlich mehrere hunderte von Millionen, und dieſer Fang ſcheint bis jetzt noch nicht an Einträglichkeit abzunehmen.

Hamburg bezieht die Auſtern, welche es zum eigenen Bedarf und zur Spedition in's Innere von Norddeütſchland verbraucht, aus der Gegend von Huſum; ſie ſind größer als die engliſchen, aber für den Feinſchmecker lange nicht ſo an-

Digitized by Google

genehm. Es verdienet hier als eine nicht allgemein bekannte Thatſache angeführt zu werden, daß die Auſter zur Hebung der Kommunikationsmittel in Deütſchland mit beigetragen hat: das Bedürfniß, die Delikateſſen, welche das Meer liefert, ſo friſch als möglich auf die Tafel des Berliner Hofes zu bringen, gab die erſte Veranlaſſung zu dem Eilwagen zwiſchen Berlin und Hamburg, welcher, unter dem Namen der Preüßiſchen Hofküchenpoſt, lange vor den ſpäter entſtandenen Schnellpoſt-Kurſen errichtet wurde.

Aus der Klaſſe der Schnecken haben wir zu erwähnen:

4. Kauris.

Wie einige Produkte des Pflanzenreichs, z. B. der Theeſtein in der Mongolei und die Cacao-Körner in Mejiko, die Stelle der edlen Metalle, als Münze, vertreten, ſo iſt dieſes aus dem Thierreiche mit Cypraea moneta, dem gemeinen Kauri, bei vielen Völkern des tropiſchen Afrika und ſogar Indiens der Fall. Ganze Schiffsladungen dieſer kleinen, zierlichen Schnecke gehen, in Tonnen zu 2000 Pfund, von den Malediven und Laccadiven nach Bengal und Siam, und in Bombay wird ein nicht unbedeütender Handel damit getrieben; auch in England wurden früher ſehr viele eingeführt, um beim Sklavenhandel an der Guineaküſte gebraucht zu werden, daher die Schnecke auch den Namen guineiſcher Münze führt. In Bengal iſt die Kauri die Münzeneinheit: 4 Kauris machen 1 Gunda, und 640 Gundas 1 Rupi Kourant; da nun 1 Rupi K. 2 Schilling Sterl. oder etwa 20 Sgr. Preuß. gleich gerechnet wird, ſo folgt daraus, daß die Kauri einen Werth von $0{,}_{09}$ Pfennig hat.

Die Klaſſe der Würmer bietet zwei Handelsartikel dar, von denen der eine für gewiſſe Gegenden Eüropa's von einiger Wichtigkeit iſt, der andere aber von größter Wichtigkeit für die aſiatiſche Inſelwelt und China; wir meinen die Blutegel und den Tripang.

5. Blutegel.

Der ſtarke Verbrauch von Hirudo medicinalis hat in manchen Gegenden Mangel daran entſtehen laſſen, namentlich iſt dieſes in Frankreich der Fall, wo man ſie zu Millionen aus Polen und Ungarn bezieht. Sie werden durch Extrapoſtfuhren, aber nicht in einem Zuge von einem Lande zum andern geführt, ſondern man hat von Strecke zu Strecke Blutegelbehälter in Bächen angelegt, wo man die neüangekommenen abſetzt und die alten wieder fängt. Der Zug aus Ungarn geht über Wien durch Baiern und Würtemberg nach Straßburg. Dieſer Blutegelhandel hat ſich erſt ſeit zwanzig Jahren gebildet; folgende Angaben zeigen das allmälige Wachsthum dieſes Handelszweiges und die anſehnliche Bedeütung, welche er gegenwärtig einnimmt. Nach Moreau de Jonnes führte Frankreich ein: —

		Stück	Werth	
Im Jahre	1817	5,900	$47^2/_3$	Rthlr.
	1825	9,000,000	73,045	—
	1826	26,000,000	175,200	—
	1829	44,000,000	360,370	—
	1832	57,487,000	460,000	—

Die Weltſtadt London nimmt ihren großen Bedarf meiſtentheils aus Norfolk, dann aber auch aus Kent, Suffolk, Eſſex und dem Fürſtenthum Wales, und

Digitized by Google

groſse Quantitäten werden aus Liſſabon, und ſelbſt aus Bordeaux, eingeführt. Man ſieht aus den obigen Zahlen, daſs dieſes kleine Thierchen Veranlaſſung gegeben hat zu einem bedeütenden Verkehr, daſs es demnach gegenwärtig viele Hände beſchäftigt und den Erwerb einer ziemlich zahlreichen Menſchenklaſſe ſichert. Da der Blutegel kurz vor einem Gewitter an die Oberfläche des Waſſers zu kommen pflegt, ſo iſt dieſe Zeit die beſte zum Fang deſſelben.

6. Tripang.

Holothuria edulis, der eßbare Spritzwurm, lebt auf den Korallenbänken der indiſchen Gewäſſer zwiſchen dem Feſtlande von Auſtralien, den Molukken, Philippinen und Carolinen einer Seits, andrer Seits iſt er von den ſüdlichen Geſtaden Auſtraliens bis Ceylon, ja ſogar bis Mauritius außerordentlich verbreitet, und unter dem Namen Biſche de Mer (im Portugieſiſchen), oder Tripang (im Malaiſchen), oder Hai-ſchin (im Chineſiſchen) ſeit den älteſten Zeiten im Handel der aſiatiſchen Inſelwelt berühmt, in welchem er, nächſt dem Pfeffer, den wichtigſten Artikel bildet. Tauſende von malaiſchen Djunken und engliſche und amerikaniſche Schiffe gehen jährlich auf den Fang dieſer Thiere aus, denen die Chineſen und Indier eine aphrodiſiſche Kraft zuſchreiben, wahrſcheinlich wegen der Geſtalt; der Name Tripang, im Engliſchen Sea Flug, bedeütet Priapus marinus. Die Spanier holen ſie von den Philippinen und Marianen, die Franzoſen von Mauritius, die Engländer von den Pelew-Inſeln, die Amerikaner von den Carolinen. China iſt der große Abſatzort dieſes Produkts der indiſchen Meere, das geraüchert wird, und vor dem Genuß zwei Tage lang kochen muß, wo es dann wie Kalbsfuß ausſieht. Gewöhnlich iſt es eine Spanne lang und 2 bis 3 Zoll im Umfang, aber es giebt zuweilen auch Tripang, der 2 Fuß in der Länge und 7 bis 8 Zoll im Umfang mißt.

Manila betreibt einen bedeütenden Handel mit Tripang (Ralate im Spaniſchen); im Jahre 1818 belief ſich die Ausfuhr auf 2266 Picos oder 302,133 1/3 Pfund Avoirdüpois; der Hauptſtapelplatz dieſer Fiſcherei iſt aber Macaſſar, wo man nicht weniger als dreißig Varietäten zu unterſcheiden weiß, die im Preiſe von 8 Dollars das Pikul (Pico = 133 1/3 Pfund) bis 115 Dollars wechſeln, und alle mit verſchiedenen Namen belegt werden. Das Quantum Tripang, welches jährlich von Macaſſar nach China geht, ſchätzt Crawfurd auf 7000 Pikuls oder 933,333 Pfund. Nach dem Preis-Kourant vom 1. December 1832 wurde in Canton das Pikul Tripang gewöhnlicher Sorte mit 8 bis 15, und die allerbeſten Sorten mit 36 bis 50 Dollars bezahlt; in Singapore dagegen zahlte man, nach dem Preis-Kourant vom 22. Auguſt 1833, für die beſten Sorten 40—50, für die geringeren 20—25, und für Mauritius-Tripang 7—15 Dollars. Auch Batavia treibt ein nicht unanſehnliches Geſchäft mit Tripang; ſo ging daſelbſt im Jahre 1828 ein Quantum durch den Handel, deſſen Werth 380,964 Gulden holländiſch betrug, und in den drei Jahren 1830—33 brachte Djava, der Reihe nach, 4908, 4059 und 5378 Pikuls zur Ausfuhr. Singapore hatte

	Einfuhr:	Ausfuhr:
1830 — 31	2042 Pikuls	2481 1/2 Pikuls
1821 — 32	2498 —	2885 —

Chineſen gehen auf den Fang dieſer Holothurie aus; vor allen aber ſind es, wie es ſchon geſagt wurde, die Malaiſchen Völkerſchaften, und unter dieſen die Bugiſen, welche ihre Nachſtellungen bis an die nördlichen Küſten von Auſtralien

Digitized by Google

ausdehnen, wo der Tripang ſehr haüfig vorkommt, doch findet er ſich auch auf der Nordoſtküſte, in der Haien-Bai, und ſelbſt in der Baſſ'-Straße.

Aus der Klaſſe der Inſekten haben wir die Seidenmotte und die Koſchenille, wegen ihrer koſtbaren Produkte zu erwähnen: —

7. Seidenwurm.

Verſchiedene Species von Larven der Zunft Phalaena ſpinnen einen feinen, glänzenden Faden, und unter ihnen erzeügt Phalaena Atlas die größte Menge, doch iſt mehrentheils Phalaena Bombyx dasjenige Inſekt, welches der Seidenkultur wegen gepflegt wird.

Das Vorkommen des Seidenwurms iſt hauptſächlich an den zur Pflanzenfamilie der Urticeen gehörigen Maulbeerbaum, Morus, geknüpft, und zwar ganz beſonders an den weißen, M. alba, der in China und in Perſien, am Libanon und in Kleinaſien ſeine Heimath hat, und von dort aus nach Griechenland, Sicilien, Calabrien, Spanien, dem nördlichen Italien, der Provence, England, dem Vorgebirge der guten Hoffnung und auf das Plateau von Mejiko verpflanzt worden iſt. Minder günſtig zur Zucht des Seidenwurms iſt die ſchwarze Maulbeere, M. nigra, faſt die einzige, welche in Deütſchland kultivirt wird, und die rothe, M. rubra, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Auf dem Rücken der Cordilleren von Südamerika giebt es zwei Maulbeerbaüme, die den Tropenländern eigenthümlich ſind, M. celtidifolia und M. corylifolia, deren Blatt von den Seidenwürmern eben ſo gern gefreſſen wird, als das Blatt des weißen Maulbeerbaums, aber die Zucht des Bombyx mori iſt in jenen Ländern ſehr vernachläßigt.

Eine wilde Seidenraupe lebt auch auf dem, zur Familie der Zanthoxyleen gehörigen, ſogenannten chineſiſchen Pfefferbaum, Z. piperitum, Fagara piperita, L., der in China und Japan inheimiſch iſt; aus dieſer Raupe entſteht eine Art Nachtpfauenauge, Saturnia vestiaria. Nach Roxburgh findet ſich ein wilder Seidenwurm, woraus eine andere Motte kommt, die den indiſchen Namen Tuſſih führt, Bombyx mylitta, auf dem Jujubenbaum, Rhamnus jujuba, Roxb., Zizyphus vulgaris, Lam., der aus dem Orient ſtammt, jetzt aber im nördlichen Afrika und in Südeüropa, hier aber, nicht der Seidenkultur, ſondern ſeiner Früchte halber haüfig angebaut wird; ferner auf dem käsförmigen Manglebaum, Rhizophora cascolaris, Roxb., der in Oſtindien, überhaupt unter den Tropen, in ſumpfigen Gegenden wächst; und auf verſchiedenen, zur Familie der Myrtaceen gehörigen Jambuſenbaüme, M. Jambos, die ebenfalls in Oſtindien heimiſch ſind; endlich lebt noch eine andere Seidenmotte, unter dem Vulgärnamen Arindy, Bombyx cynthia, auf dem zur Familie der Euphorbiaceen gehörigen Wunderbaum, Ricinus communis, der gleichfalls in Oſtindien wild wächst.

Um den Ertrag der Zucht der Seidenraupe ſchätzen zu können, müßte man von allen Ländern, wo dieſe Kultur betrieben wird, mindeſtens annähernde Angaben beſitzen; allein es fehlt ſehr viel daran in Beziehung auf die eüropäiſchen Länder, geſchweige denn in Rückſicht auf die Erträge der Seidenzucht in Perſien, Indien, China, u. ſ. w. Die zunächſt folgenden Daten können daher nur ein Verſuch ſein, und nur Anlehnungspunkte geben zur ungefähren Beurtheilung der großen Wichtigkeit dieſes Zweiges der animaliſch-agrikolen Kultur.

Digitized by Google

Verbrauch an roher Seide.

Britannien	3,900,000	Pfund
Frankreich	1,800,000	—
Öſterreich	1,500,000	—
Rußland	1,300,000	—
Schweiz	823,000	—
Preüßen	700,000	—
Schweden	25,000	—
Andere Länder Eüropa's	52,000	—
Überhaupt	10,100,000	Pfund.

Wird das Pfund roher Seide, nach einem mittleren Preiſe, nur zu 5 Rthlr. gerechnet, ſo ſtellt mithin der hier nachgewieſene, muthmaßliche Verbrauch ein, jährlich in Umlauf kommendes, Kapital von 50 ½ Millionen Thaler dar. — Die folgende Überſicht, in der ſich einige Poſitionen auf genaue Angaben gründen, gewährt einen Blick auf die muthmaßliche jährliche

Produktion an Seide der eüropäiſchen Länder.

Ober=Italien	4,177,700	Pfund
Frankreich	2,750,000	—
Unter=Italien	2,500,000	—
Spanien	1,500,000	—
Öſterreichs deütſche und ungariſche Länder	595,000	—
Türkiſche Länder, Griechenland	542,000	—
Portugal	62,000	—
Rußlands ſüdliche Gouvernements . .	10,570	—
Preüßen	1,530	—
Baiern	1,200	—
Überhaupt	12,140,000	Pfund.

Die Produktion von Frankreich iſt mit einem Werth von 17,820,000 Thaler angegeben; wird nach Abzug des Quantums dieſes Landes die Produktion der übrigen Länder abermals mit 5 Rthlr. pro Pfund in Rechnung geſetzt, ſo ſtellt ſich ein Geſammtwerth der Seiden=Produktion Eüropa's von 64,770,000 Thalern heraus.

Iſt die obige Produktion nahe richtig, ſo ſind zu ihrer Hervorbringung 60 Millionen Raupen erforderlich, die zu ihrer Nahrung 25,370,000 Maulbeerbaüme bedürfen; und dieſe bedürfen, da jeder Baum etwa eine halbe Ruthe vom andern ſtehen muß, einen Raum von 35,320 Morgen Landes, oder ungefähr 1⅔ d. Quadratmeile. Hiernach wirft eine zur Seidenkultur benutzte Quadratmeile Landes den ungeheüern Ertrag von mehr als 38 ½ Millionen Thaler, Brutto, ab.

Über den Verbrauch an Seide in England hat Macculloch erſchöpfende Nachrichten mitgetheilt. Bleiben wir bei der rohen Seide ſtehen, ſo war in verſchiedenen Perioden die

Jährliche Einfuhr in England

1765, 6, 7, dreijähriger Durchſchnitt	352,000	Pfund
1785, 6, 7, desgleichen	554,000	—
1801 — 12, zwölfjähriger	760,000	—
1805, 6, 7, dreijähriger Durchſchnitt	1,095,000	—
1821, 2, 3, desgleichen	1,970,000	—
1831, 2, 3, desgleichen	3,157,271	—

Digitized by Google

Die geſponnene Seide mitgerechnet, war die Geſammteinfuhr an Seide in der erſten Periode: 715,000 Pfund, in der zweiten Periode 4,170,910 Pfund. Den Ländern nach bezog England folgende Quanta roher Seide in den Jahren 1831 — 1835.

Englands Einfuhr roher Seide.	1831.	1832.	1833.	1834.	1835.
	Pfund	Pfund	Pfund	Pfund	Pfund
Aus Indien	1,725,650	1,814,707	970,434	1,788,429	961,215
Vom Vorgebirge der guten Hoffnung	26,930	8,194	36,056	40,395	. . . .
Aus China	8,374	28,105	22,181	582,834	737,489
Aus der Türkei . . .	451,421	458,278	368,020	418,427	673,666
Aus Italien	115,766	216,702	213,500	93,430	245,303
Aus Frankreich	821,349	749,417	902,819	638,634	915,265
Aus andern Ländern . .	86,375	116,318	272,099	81,363	204,542
Total . .	3,235,865	3,391,721	2,785,109	3,643,512	3,737,480

Dieſe Überſicht giebt jedoch nicht die Länder genau an, welche die engliſchen Manufakturen wirklich mit roher Seide verſorgen; ſie zeigt nur die Quellen, von denen aus der Bedarf unmittelbar in die Fabriken Englands fließt, ohne daß ſie denſelben bis zu ſeinem Urſprunge verfolgt. Daraus entſpringt, daß die Einfuhr aus China und Italien viel kleiner erſcheint, als ſie es wirklich iſt, und die Einfuhr aus Indien und Frankreich viel größer. Was China anbelangt, ſo beſagt die Liſte, daß von da aus im Jahre 1831 nur 8374 Pfund eingeführt ſein ſollen, wogegen eine andere offizielle Angabe in den Parlaments-Verhandlungen die wirkliche Einfuhr aus dieſem Lande auf 476,692 Pfund ſteigert. Der Grund davon liegt in dem Umſtande, daß der größte Theil der chineſiſchen Seide, welche nach England geht, zuerſt nach Singapore oder irgend einem andern Hafen Indiens verſchifft, und von da aus unter dem Namen indiſche Seide in England eingeführt wird. In dem Handelsjahre 1831—32 wurden in Canton, in brittiſchen Schiffen, 6283 Pikuls rohe Nankin-Seide und 2168 Pikuls rohe Canton-Seide*), überhaupt 8451 Pikuls, oder 1,126,800 Pfund, verſchifft, die am Einſchiffungsort (Canton) 2,654,688 Dollars koſteten, und davon ging bei weitem der größte Theil nach England. Dieſes Land hat aus China im jährlichen Durchſchnitt zehn- und neünjähriger Perioden an Seide bezogen:

1793—1802	102,050 Pfund	1814—1822	179,590 Pfund
1803—1812	74,560 —	1823—1831	363,440 —

Die indiſche Seide kommt nur allein aus Bengal. Nach den Verhandlungen der Parlaments-Sitzung von 1833 wurde aus den Ländern öſtlich vom Kap der guten Hoffnung, mit Ausſchluß von China, an Seide eingeführt, im Jahre 1830: 1,736,231 Pfund; 1831: 1,725,650 Pfund; 1832: 1,814,707 Pfund. Aber trotz dieſer Ausnahme glaubt Macculloch doch, daß ein bedeütendes Quantum dieſer rohen Seide in China producirt, und theils aus Singapore, theils aus andern

*) Die Seide von Nankin wurde mit 368, und die Seide von Canton mit 158 Dollars für den Pikul bezahlt. Jene, welche beſonders in der Provinz Kiang-nan gezogen wird, iſt viel feiner als die aus der Provinz Kuang-tung, und zerfällt in zwei Sorten: Tſatli und Tayſaam. Der Preis wechſelt ſehr; 1836 koſtete Tſatli im Durchſchnit 460, und Tayſaam 387½ Dollars.

Digitized by Google

Häfen emportirt worden ſei. Ein Theil kam aus Perſien; und zwar hatte dieſe perſiſche Seide ihren Weg von Abuſcheher nach Bombay genommen. Ein anderer Theil, und zwar ein bedeütender, geht über Trebiſonde nach Eüropa, und nimmt, wegen dieſes Ausfuhrhafens, den Namen türkiſche Seide an.

Bei weitem der größte Theil roher und geſponnener Seide, welche England aus Frankreich bezieht (geſponnene Seide 1831: 612,590 Pfund; 1832: 145,284 Pfund), iſt nicht ein Produkt dieſes Landes, ſondern Italiens; dieſe Seide nimmt ihren Weg durch den Kanal von Languedoc und auf der Garonne nach Bordeaux, wo ſie nach England verſchifft wird. Was Neapel anbelangt, ſo ſind von da aus in dem ſechsjährigen Zeitraum von 1828 — 1833 jährlich im Durchſchnitt 224,200 Pfund rohe Seide ausgeführt worden; und die Ausfuhr iſt meiſtens im Steigen geweſen, 1828: 189,091 Pfund; 1833: 313,229 Pfund.

8. Koſchenille.

Die Schildlaus (Coccus), welche einen rothen Farbeſtoff liefert, wird gemeiniglich Koſchenille genannt, die man in Baum- und Wurzelkoſchenille unterſcheidet.

Die Baumkoſchenille kommt von mehreren Coccus-Arten. Eine Schildlaus, von kugelförmiger Geſtalt, lebt auf der Stechpalme (Ilex) und heißt deshalb Coccus ilicis, oder Kermes. Die Stechpalme iſt ein Strauch von drei bis vier Fuß Höhe und hat ihren Verbreitungsbezirk im Archipelagus, beſonders in Candien, im ſüdlichen Frankreich und in Spanien, ſo wie in der Neüen Welt in den ſüdlicheren der Vereinigten Staaten von Nordamerika, namentlich in Georgia und Südkarolina.

Die echte Koſchenille, Coccus Cacti, dagegen hat ihre Heimath in der heißen Zone der Neüen Welt, und zwar in Peru, Quito, Neü-Granada, auf einigen der weſtindiſchen Inſeln, ganz beſonders aber in Mejiko und Guatemala. In jenen Gegenden von Südamerika kommt vorzugsweiſe die wilde Gattung, Cochenille oder Grana sylvestra, auf wildwachſenden Pflanzen vor; in Mejiko dagegen die zahmen, Cochenille oder Grana fina, auch Grana Misteca genannt, nach dem Berglande dieſes Namens im Staate Oaxaca, dem einzigen, woſelbſt die Koſchenillezucht zu Anfang des neünzehnten Jahrhunderts noch betrieben wurde, obwol ſie vor der Entdeckung von Amerika auch in la Puebla, in den Umgebungen von Cholula und Hunjotzingo, in großem Flore ſtand; überhaupt war ſie in Mejiko in ſehr alten Zeiten im Gange, und wahrſcheinlich ſteigt ſie bis über den Einfall der Tolteken hinauf.

Die Pflanze, auf welcher in Mejiko die Koſchenille gezogen wird, heißt dort Nopal; ſie gehört zur Familie der Opuntiaceen, Kth. (Cacteen, Dec.) und wird gewöhnlich als Cactus coccinellifer, L., bezeichnet, obwol A. von Humboldt und Decandolle der Meinung ſind, daß dieſer Cactus nicht der Nopal ſei, auf welchem die Indier von Oaxaca die grana fina ziehen; daß dieſer vielmehr die ſtachelloſe Opuntia ſei, welche die Kreolen Tuna de Castilla nennen, und als eine, durch die Kultur entſtandene Abart der gemeinen Fackeldiſtel, Cactus opuntia, zu betrachten iſt.

Es iſt hier auch einer Schildlaus zu erwähnen, welche in der heißen Zone der Alten Welt, und den wärmern Angränzungen dieſes Gürtels, namentlich in Bengal, Aſſam, Pegu, Siam ꝛc. auf Gewächſen aus den Familien der Urticeen, Leguminoſen und Rhamneen, auf Ficus religiosa, F. indica; Butea frondosa, Roxb. (dem Pipil), Mimosa cinerea, M. corinda; Rhamnus jujuba lebt und einen

Digitized by Google

Saft hervorbringt, welcher unter dem Namen des Lack allgemein bekannt, und von ausgebreiteter Anwendung in den Künſten und Gewerben iſt. In ſeinem natürlichen Zuſtande, wenn er Blätter und Zweige überzieht, wird er Stocklack genannt; daraus ſcheidet man einen rothen, zum Scharlachfärben trefflich dienenden Farbeſtoff, der unter dem Namen der Lackfarbe bekannt iſt, die, wenn auch nicht ganz ſo lebhaft, wie die echte mexikaniſche Koſchenille, doch dauerhafter als dieſe ſein ſoll. Das gelbliche, harte und harzige Pulver, welches bei der in Indien üblichen Ausſcheidungs-Methode der Lackfarbe vom Stocklack noch übrig bleibt, und einige Ähnlichkeit mit Senfkörnern hat, nennt man Körnerlack; dieſe Körner geſchmolzen und in Kuchen geformt bilden den Klumpenlack (lump lac), wenn ſie aber in dünne, durchſichtige Blätter oder Schalen geformt werden, ſo entſteht der Schelllack, der um ſo werthvoller iſt, je durchſichtiger er iſt. Dieſer verſchiedenen Lackarten wegen heißt das Inſekt Coccus lacca, oder auch C. ficus. In Bengal bringen die Wälder der Provinzen Sylhet und Burdwan den beſten Lack hervor; die ſchönſte Farbe gewinnt man aus dem Stocklack von Pegu und Siam, doch iſt der Schelllack, den der Stocklack dieſer Gegenden liefert, nicht ſo gut als der aus Sylhet.

Das Quantum Koſchenille, welches die vormalige Intendantſchaft des Vicekönigreichs Neüſpanien, oder der jetzige Staat Oajaca in den letztvergangenen 60 Jahren geliefert hat, beträgt nach Koppe's Mittheilungen, die ſich auf offizielle Liſten gründen: —

	Summe:	Jahresdurchſchnitt:	Lokalpreis der Summe:	Pro Pfund:
Von 1770—1799	21,554,562 Pfd.	718,485 Pfd.	49,083,448 Piaſter.	3 Thlr.
„ 1800—1830	11,221,275 „	390,044 „	31,545,659 „	$3\frac{3}{4}$ „

Man ſieht hieraus, daß in der letzten dreißigjährigen Periode, — in welcher übrigens das Jahr 1820 nicht enthalten iſt, weil für daſſelbe die Liſten fehlen, — die Quantität der erzeügten Koſchenille ſich um beinahe die Hälfte vermindert, hingegen der Lokalpreis um etwa $\frac{1}{6}$ gehoben hatte. Denn das in den drei letzten Decennien producirte Quantum würde nach den Preiſen des vorigen Jahrhunderts nur 25,542,368 Piaſter werth geweſen ſein, es hat aber über $31\frac{1}{2}$ Millionen gegolten. Dieſer Umſtand beweiſet, — fügt Koppe hinzu, — daß die Nachfrage nach dem Artikel auf den eüropäiſchen Märkten, obgleich unſtreitig nicht mehr ſo ſtark, als im vorigen Jahrhundert, wo die Scharlachfarbe mehr als jetzt beliebt war, dennoch bei weitem nicht gleich der Produktion, um die Hälfte ſich vermindert hatte. Den Produktionsausfall erklären zur Genüge die ſeit 1810 Statt gefundenen Bürgerkriege, in welchen das Volk vielfach von der Arbeit abgehalten, und manche Nopalpflanzung gänzlich verwüſtet wurde.

England führt gegenwärtig zwiſchen 220,000 und 330,000 Pfund Koſchenille jährlich ein. Im Jahre 1831 belief ſich das Quantum der Einfuhr auf 224,371 Pfund, wovon 95,728 Pfund unmittelbar aus Mexiko, 69,824 Pfund aus den Vereinigten Staaten, 61,146 Pfund aus Britiſch-Weſtindien und 4370 Pfund aus Cuba und dem übrigen Weſtindien kamen. Ungefähr 90,000 Pfund führte England wieder aus, ſo daß ſeine Conſumtion etwa 135,000 Pfund betrug. Und nach dem dreijährigen Durchſchnitt der Jahre 1829 — 31 belief ſich der jährliche Verbrauch auf 148,131 Pfund. Vor dem Kriege koſtete das Pfund von der beſten Koſchenille in Eüropa nie unter 4 Rthlr., und im Jahre 1814 war der Preis bis auf die enorme Summe von 12 Rthlr. und 13 Rthlr. geſtiegen, während er gegenwärtig auf 2 Rthlr. und ſelbſt $1\frac{2}{3}$ Rthlr. geſunken iſt. Frankreichs Einfuhr an

Digitized by Google

Koſchenille betrug in den ſieben Jahren 1827—33 jährlich 2170 Serons, davon das Maximum im erſten Jahre mit 4700, das Minimum im Jahre 1831 mit 692 Serons. Das Gewicht des Seron kann zu 115 Pfund angenommen werden, ſo daß mithin die jährliche Einfuhr etwa 249,550 Pfund betrug, und folglich höher ſtieg als die Einfuhr Englands.

Was die Einfuhr an Lack aus den öſtlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung liegenden Ländern betrifft, ſo betrug dieſelbe in England, welches die übrigen Länder Eüropa's mit ſeinen Zufuhren zu verſorgen pflegt: —

	1814.	1823.	1832.
Lackfarbe	278,829 Pfd.	425,231 Pfd.	459,379 Pfd.
Schellack und Körnerlack	110,670 —	366,321 —	1,070,261 —
Stocklack	44,439 —	15,517 —	319,373 —

Die beſte Lackfarbe koſtete 1834 auf dem Londoner Markt 2 Schilling 3 d. bis 2 S. 6 d. Sterling das Pfund; die beſte Sorte Schellack, welche Orange iſt, koſtete 7 bis 7½ Pfund Sterl., Könerlack 2—4 Pfund Sterl. und Stocklack 2½—2¾ Pfund Sterling die hundert Pfund Gewicht.

Wie Indien die Heimath iſt des Lacks, ſo iſt es auch gemeinſchaftlich mit China das Vaterland eines zur Familie der Celaſtrineen, Brown, gehörigen Baums, Celastrus ceriferus, welcher durch den Stich der Wachsſchildlaus, Coccus ceriferus, wirkliches weißes Wachs ausſchwitzt, und von den Chineſen wird eine Schildlaus gezogen, welche das Wachs Pe-la liefert, und wahrſcheinlich mit jener identiſch iſt.

Seit man die Baumkoſchenille kennt, die ſo leicht der Kultur zu unterwerfen und zu ſammeln iſt, hat man die Anwendung der Wurzel-Koſchenille ganz aufgegeben; ſie entſteht durch Würmchen, die an den Wurzeln verſchiedener Pflanzen hangen, beſonders an denen von Sclerantus perennis, welche haüfig auf ſandigen, trocknen Feldern des Hügellandes wächst, ferner an den Wurzeln von Pimpinella, Parietaria, Herniaria, Hieracium pilosella, außer dieſen aber auch an den Wurzeln von Secale cereale, Polygonum persicaria, Tassilago farfara, Fragaria vesca u. ſ. w. Vor Entdeckung der Neüen Welt war die Wurzelkoſchenille ein wichtiger Handelsartikel, beſonders für die Länder des öſtlichen Eüropa. Man ſammelte die polniſche Schildlaus, Coccus polonicus, wie das Inſekt der Wurzelkoſchenille genannt wird, in Podolien, in der Ukraine, bei Kiew, Krakau, Warſchau, überhaupt in ganz Polen, nach dem Begriff ſeiner damaligen Gränzen, alſo auch in Preüßen; ferner in Ungarn und im nördlichen Deütſchland bis zum Meridian von Dresden und Roſtock; und große Quantitäten gingen nach der Türkei, nach Holland und Frankfurt. Ja, einem Könige von Ungarn ſoll dieſe Waare jährlich 6000 fl. an Zoll eingetragen haben. Man brauchte ſie nicht allein zum Färben, ſondern auch in der Malerei, und — als Schminke!

Neüerlich hat man Wurzelkoſchenille auch in Armenien entdeckt, und zwar an den Wurzeln einer Rispengras-Art, Poa pungens, welche ſehr haüfig in den ſumpfigen Gegenden am Araxes, in der Nähe des Ararats wächst.

Digitized by Google

Drei und ſiebenzigſtes Kapitel.

Geographie und Statiſtik der vorzüglichſten Nutzungs-Thiere höherer Organiſation. Aus der Klaſſe der Fiſche: der Stör (Kaviar, Hauſenblaſe); der Kabeljau, Stockfiſchfang; die Häringsfiſcherei: Sardellen, Pilchards, eigentliche Häringe. Aus der Klaſſe der Amphibien: die Schildkröte (Schildkrott). Aus der Klaſſe der Vögel: die indiſche Schwalbe (Vogelneſter). Andeütungen über die Wichtigkeit der Federviehzucht.

In dieſen Betrachtungen über die geographiſche Verbreitung, das Vorkommen und die Handelsbedeütung der Thiere einer höheren Organiſation haben wir zunächſt die Klaſſe der Fiſche, und unter dieſen, das zur erſten Zunft, Knorpelfiſche, von Okens erſter Ordnung, Hautfloſſer, gehörige Geſchlecht:

1. Stör.

Acipenser, einer nähern Anſicht zu unterwerfen. Es ſind vier Gattungen, die zu demſelben gehören: A. sturio, der gemeine Stör; A. huso, der Hauſen, im Ruſſiſchen Bjeluga; der Sterlet, A. ruthenus; und der Scherg, A. stellatus, im Ruſſiſchen Sewruja; die alle den Gegenſtand einer lebhaften Fiſcherei abgeben, des Fleiſches und der Schwimmblaſe, beſonders aber des Roogens wegen, welcher unter dem Namen Kaviar (im Ruſſiſchen Ikra) in den Handel kommt, und für den Verkehr des ſüdöſtlichen Eüropa's, von wo er durch ganz Eüropa geht, einen ſehr bedeütenden Artikel liefert.

Der Stör lebt in großer Menge in den nordamerikaniſchen Flüſſen, um ganz Eüropa, in der Oſtſee und im Mittelländiſchen Meere, beſonders aber in den öſtlichen Meeren unſeres Erdtheils und in den Binnenmeeren Aſiens. Der gemeine Stör kommt oft 100 bis 200 Stunden in den Flüſſen herauf, im Rhein bis gegen den Rheinfall, in der Donau bis nach Schwaben; in den Flüſſen Englands zeigt er ſich in nur kleiner Zahl und wird daſelbſt bisweilen in den Lachsfängen gefangen; etwas haüfiger findet er ſich im Frühjahr in den franzöſiſchen und allen norddeütſchen Flüſſen, auch im Nil, vorzüglich aber in den Strömen Rußlands, die in das Schwarze Meer, ganz beſonders jedoch in denen, welche in den Kaspi-See ſich ergießen; er muß aber auch im nördlichen Eismeer leben, weil er ſich im Obi findet. Es giebt bisweilen Störe, die 8 Fuß lang und 2 Centner ſchwer ſind; noch größer wird der Hauſen, über 12 Fuß lang und bis 3 Centuer ſchwer, ja man hat Individuen von 18—24 Fuß Länge und 10 bis 15 Centnern Gewicht gefangen. Auch der Hauſen findet ſich um ganz Oſteüropa und

Digitized by Google

ſelbſt im Mittelländiſchen Meere; wie der Stör iſt er ein Wanderfiſch, der ſich im Frühjahr um die Flußmündungen ſammelt und in ungeheüern Schaaren die Flüſſe hinaufzieht, den ſogenannten Graukarpfen, Cyprinus grislagine, zu verfolgen und während der Zeit zu laichen; der Ural-Strom und die Wolga ſind ſein hauptſächlichſter Tummelplatz; dann zeigt er ſich auch in der Donau bis Wien, und ſelbſt im Po ſtellt er ſich truppweiſe ein. Der Sterlet iſt der kleinſte unter den Stören, bis 2 Fuß lang und 20 Pfund ſchwer; auch er findet ſich am haüfigſten im Schwarzen Meer und im Kaspiſchen See, und er geht in Unzahl, höher als andere Störe, in die Wolga und den Ural hinauf, wo er im Mai und Juni, zur Laichzeit, in Netzen gefangen wird. Im Auguſt kehrt er in den Kaspi-See zurück. Der Scherg iſt ſehr ſchlank und wird nicht über 4 Fuß lang und 20 — 30 Pfund ſchwer. Auch dieſe Störgattung iſt im Kaspiſchen See und ſeinen Strömen, und zwar in ſo ungeheürer Menge zu Hauſe, daß zur Zeit der Fiſcherei binnen wenig Wochen über 100,000 gefangen werden.

Wegen der Länge und Strenge der Faſten in der griechiſchen Kirche iſt der Verbrauch an Fiſchen in Rußland ungeheüer, während der Ertrag der kaspiſchen Fiſchereien in der Wolga und den übrigen Strömen ihres Gebiets vortreffliche Waſſerſtraßen findet, um in's Innere des Reiches mit Leichtigkeit transportirt zu werden. Die Fiſcherei an den nördlichen Geſtaden des Kaspi-See's, ſo wie in der Wolga und dem Ural, wird darum auch ganz im Großen betrieben; ſie beſchäftigt tauſende von Händen und bildet einen wichtigen, ja den wichtigſten Gegenſtand der National-Induſtrie jener Landſchaften. Die Hauptnahrung und Beſchäftigung der Uraliſchen Koſaken, bemerkt Pallas, iſt der Fiſchfang, und dieſen findet man nirgend in Rußland durch Gewohnheitsgeſetze ſo genau und ſo gut beſchränkt und angeordnet als hier.

Es wird am Ural-Fluß in allem nur vier Mal des Jahres gefiſcht, und man kann darunter drei Fänge als die hauptſächlichſten annehmen. Der erſte und allerwichtigſte Fang im Jahr iſt derjenige, welcher im Januar mit gewiſſen Haken (Bagri) geſchieht, und Bagrenje genannt wird. Der zweite oder der Sewrugen-Fang geſchieht im Maimonat und dauert bis zum Juni fort. Endlich der dritte und am wenigſten beträchtliche Hauptfang iſt die Herbſtfiſcherei, welche im Oktober in Netzen geſchieht. Zum Beſchluß des Jahres pflegt man noch im Anfang des Decembers in den Nebenflüſſen und fiſchreichen Seen der Steppe, nicht aber im Ural ſelbſt, mit Netzen unter dem Eiſe gezogen zu werden, und dieſes kann als vierter Fiſchzug gelten, der aber unter allen am wenigſten zu bedeüten hat und nur Fiſche für den haüslichen Bedarf liefert.

Der erſte Fiſchzug iſt auf die Störe und Hauſen, ſo wie auf den Weißlachs, wie Pallas den Fiſch nennt, gerichtet; es iſt Salmo hucho, die Störarte ; beginnen ihre Züge ſtromaufwärts im März und bleiben dabei im April und Mai. Zuerſt kommen die Hauſ.. oder Bjelugen, ihnen folgen die Störe und Sterlete, und mit Ausgang Aprils kommen endlich die Schergen oder Sewrjugen, welche die haüfigſten, ſo wie die Bjelugen die ſelteneren ſind. Alle dieſe Fiſche ziehen in Schaaren, die Sewrjugen beſonders aber kommen in den Ural mit ſo unglaublichen Schaaren, daß man, namentlich bei Gurjeff, das Gewimmel davon deütlich im Waſſer ſehen kann. Ja die Koſaken verſichern, daß vormals durch das mächtige Andringen der Fiſche, an dem bei Uralsk durch den Fluß gezogenen Wehre, Durchbrüche verurſacht worden und man genöthigt geweſen ſei, Kanonen auf das Ufer zu pflanzen, um den Fiſch mit blinden Schüſſen zu verjagen.

Die Koſaken ſehen es als eine ausgemachte Wahrheit an, daß der Stör und der Hauſen bis zum Winter im Fluſſe bleibt und überwintert, die Sewrjugen aber noch im Sommer in's Meer zurückkehren. Sie haben daher unter ſich ein Geſetz, daß bei dem Sewrjugenfang, der im Mai geſchieht, alle Bjelugen und Störe, welche in's Netz gerathen, wieder in's Waſſer geworfen werden müſſen, weil von dieſen Fiſchen im Winter, wenn ſie gefroren verführt werden können, ein viel höherer Preis zu machen, und alſo für das gemeine Beſte ein größerer Vortheil zu gewärtigen iſt. Es wird auf dieſes Geſetz ſo ſtreng gehalten, daß man niemals unterläßt, denjenigen, welcher demſelben zuwider handeln ſollte, ſeines ganzen Fiſchvorraths zu berauben, und außerdem noch mit Schlägen zu züchtigen.

Alle vier Störgattungen liefern den Kaviar; den ſchlechteſten giebt der Hauſen, beſſer iſt der der Sewrjuga, noch beſſer der Roogen des Störs und am allerbeſten der des Sterlets, der nicht in den Handel kommt, ſondern ausſchließlich für die kaiſerliche Hofhaltung in St. Petersburg beſtimmt iſt.

Außer dem Stör wird auch ein bedeütender Fiſchfang auf die Barbe, Cyprinus barbus, betrieben, welche im Ruſſiſchen Sſaſan heißt. Wie anſehnlich dieſe Fiſcherei iſt, ergiebt ſich aus der nachſtehenden Überſicht, in welche auch der Ertrag der Fiſchknorpel und der Hauſenblaſe enthalten iſt.

Umfang des ruſſiſchen Fiſchfangs im Kaspi-See und ſeinen Zuſtrömen.

		1828.	1829.
Zahl der beim Fiſchfang beſchäftigten Perſonen		8,887	8,760
Stückzahl der gefangenen Fiſche	Störe	43,035	68,325
	Sewrjugen	653,164	697,716
	Bjelugen	23,069	20,391
	Sſaſans	8,353	5,940
Pfundzahl der gewonnenen Störprodukte	Kaviar	1,394,401	1,136,807
	Knorpel	48,318	46,946½
	Hauſenblaſe	49,027	43,702

Aſtrachan ſchickte von den Produkten ſeiner Fiſcherei im Jahre 1836 auf die Meſſe von Niſchne-Nowgorod: 15,200,000 Pfund getrocknete Fiſche (Bjelugen, Sſaſans ꝛc.) und 480,000 Pfund Kaviar. Das zuletzt genannte Produkt geht, wie ſchon oben erwähnt wurde, nach ganz Eüropa, theils auf dem Land-, theils auf dem Seewege. Nach dem Norden von Eüropa ſcheint es jedoch weniger Abfluß zu haben, als nach dem Süden. St. Petersburg führte, nach einem ſechsjährigen Durchſchnitt von 1830—1835, jährlich 15,480 Pfund aus, davon im Maximum 24,320 Pfd. im Jahre 1830, Minimum 7960 Pfd. im Jahre 1835. Odeſſa's Kaviar-Ausfuhr betrug dagegen nach ſiebenjährigem Mittelwerthe von 1827—1833 jährlich 177,000 Pfund, Maximum 197,680 Pfd. im Jahre 1829, Minimum 65,160 Pfd. im Jahre 1831. Das meiſte von dieſer Odeſſa-Ausfuhr ſcheint nach Konſtantinopel und Italien zu gehen.

2. Kabeljau.

Dieſer zum Geſchlecht der Trüſchen, Gadus, gehörige Fiſch, G. morrhua (Franzöſiſch: Morue; Engliſch: Cod; Holländiſch: Kabeljaauw; Däniſch: Kabliau),

Digitized by Google

iſt nicht allein von dieſem Geſchlecht, ſondern wol auch von der ganzen 10ten Thierklaſſe, der wichtigſte, in Betracht, daß er einen äußerſt ausgebreiteten Nahrungs- und Handelszweig für ganze Nationen abgiebt, namentlich für die Norweger, Isländer, Holländer, Franzoſen, Engländer und Amerikaner.

Der Kabeljau hat größere Schuppen als die andern Trüſchen, er wird 2—3 Fuß lang, 5 Zoll dick, und 9—20 Pfund ſchwer, iſt grau mit gelblichen, kleinen Flecken, und hat am kürzern Unterkiefer ein kleines Bärtchen. Dieſer Fiſch iſt außerordentlich fruchtbar. Bradley hat 4 Millionen Eier im Roogen berechnet, Leeuwenhoek ſogar 9,384,000 in einem Kabeljau von mittlerer Größe, eine unermeßliche Zahl, welche den Bemühungen des Menſchen, ihn auszurotten, wol Trotz bieten wird. In den eüropäiſchen Meeren beginnt er im Januar zu laichen, und bleibt zuweilen dabei bis zum Anfang des Monats April, indem er ſeine Eier auf unebenem Grunde, zwiſchen Felſen, legt. Pennant giebt über die geographiſche Verbreitung des Kabeljaus folgende Nachrichten:

Der Kabeljau findet ſich nur in der nördlichen Hemiſphäre; er iſt ein oceaniſcher Fiſch und zeigt ſich niemals im Mittelländiſchen Meere. Der große Sammelplatz des Kabeljaus befindet ſich auf den Bänken von Neüfundland und den andern Sandbänken, welche auf der Höhe von Cape Breton, Nova Scotia und Neü-England liegen. Er zieht dieſe Lagen vor allen vor, wegen der Menge Würmer, die auf dieſen ſandigen Stellen erzeügt werden, und die ihn der Nahrung willen hierher ziehen. Doch eine andere Urſache der Zuneigung des Fiſches für dieſe Gegenden iſt die Nachbarſchaft der arktiſchen Meere, wohin er zurückkehrt, um zu laichen, was er daſelbſt in aller Sicherheit und Ruhe verrichten kann; doch der Mangel an Lebensmitteln zwingt ihn, ein ſüdlicheres Meer aufzuſuchen, ſobald daſſelbe offen geworden iſt. Der Kabeljau findet ſich auch in Schwärmen an den Küſten von Norwegen, im Baltiſchen Meere und auf der Höhe der Orkaden und Hebriden, von wo aus gegen Süden ſein Vorkommen in einem Verhältniß abzunehmen ſcheint, daß er im Parallel der Straße von Gibraltar ganz verſchwunden iſt. Oken beſtimmt die Verbreitung des Kabeljaufangs auf der eüropäiſchen Seite des Atlantiſchen Oceans zwiſchen Lat. 50° und 60° N., auf amerikaniſcher Seite zwiſchen Lat. 43° und 45° N.

Vor der Entdeckung von Neüfundland (Terre neuve der Franzoſen) wurden die großen Kabeljau-Fiſchereien in den Isländiſchen Gewäſſern und auf der Höhe der Hebriden betrieben, wo ſich zur geeigneten Jahreszeit ganze Flotten von Fiſchfängern aller ſeefahrenden Handels-Nationen einfanden; doch ſcheint es, daß Island immer den Vorzug wegen der Menge Fiſche verdiente. Die Holländer, namentlich Amſterdamer Schiffer, gingen dahin ſchon im vierzehnten Jahrhundert, und Engländer bereits vor 1415; denn wir finden, daß Heinrich V. wegen gewiſſer Unregelmäßigkeiten, welche ſeine Unterthanen in jenen Gewäſſern begangen hatten, dem Könige von Dänemark Genugthuung geben mußte. Während der Regierung Eduards IV. wurden die Engländer, vermittelſt eines Traktats, von der Fiſcherei ausgeſchloſſen. In ſpätern Zeiten ſieht man, wie die Königin Eliſabeth bei Chriſtian IV. von Dänemark die Erlaubniß der Fiſcherei in den isländiſchen Gewäſſern wieder auszuwirken ſucht; und während der Regierung ihres Nachfolgers wurden 150 engliſche Schiffe in der isländiſchen Fiſcherei gebraucht, eine Bevorzugung, die vielleicht aus dem Umſtande entſprang, daß König Jakob ſich mit einer däniſchen Prinzeſſin vermählt hatte. Iſt gleich, ſeit Entdeckung der Neüen Welt, die Hauptfiſcherei des Kabeljaus nach Neüfundland

Digitized by Google

gewandert, ſo hat nichts deſto weniger die isländiſche Fiſcherei ihre Bedeütung nicht verloren; noch immer verſammeln ſich in den nordiſchen Gewäſſern jährlich an 4000—5000 Menſchen, aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern und Holländern beſtehend, und es iſt im Grunde dieſer Fiſch, dem ſie ihren ganzen Unterhalt verdanken. — So weit Pennant und Oken.

Die Zubereitung des Kabeljaus geſchieht auf dreierlei Art: durch Einſalzen erhält man den Laberdan, durch Trocknen an der Luft den Stockfiſch (ſo genannt, weil das Trocknen an Stangen oder Stöcken geſchieht), durch Einſalzen und Trocknen zugleich den Klippfiſch. Da der Kabeljau friſch genoſſen am beſten ſchmeckt, ſo hat man in den norddeütſchen Häfen und in Holland Schiffe mit doppelten Böden, wovon der untere durchlöchert iſt, und worin man die Fiſche lebendig nach den Seeſtädten bringt. Außerdem benutzt man die Leber des Fiſches zur Thranbereitung.

Wir wollen nun eine Überſicht geben von dem Umfange, den der Stockfiſchfang, wie man den Betrieb dieſer Fiſcherei gewöhnlich zu nennen pflegt, bei den verſchiedenen ſeefahrenden Nationen allmälig gewonnen hat, indem wir dabei die Darſtellung von Macculloch, und der von dieſem Schriftſteller benutzten Quellen, weſentlich zum Grunde legen.

Stockfiſchfang Seitens der Engländer. — Neüfundland ward von John oder Sebaſtian Cabot im Jahre 1497 entdeckt, und zwar geſchah es in der Jahreszeit der Anweſenheit des Kabeljaus auf den dortigen Bänken. Bald machten ſich die eüropäiſchen Nationen dahin auf den Weg, um aus dieſer wichtigen Entdeckung Nutzen zu ziehen, zuerſt die Franzoſen, Portugieſen und Spanier, ſpäter erſt die Engländer. Im Jahre 1578 hatte Frankreich 150 Schiffe, Spanien 120—130, Portugal gegen 50 und England zwiſchen 30 und 50 Schiffe auf den Bänken von Neüfundland. In der erſten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts wurde die Fiſcherei faſt ausſchließlich von den Engländern, mit Einſchluß der Anglo-Amerikaner, und den Franzoſen betrieben; allein die Wegnahme von Cape Breton und ihrer übrigen Beſitzungen in Amerika gab der Fiſcherei der zuletzt genannten Nation einen ſehr harten Stoß. Der amerikaniſche Unabhängigkeitskrieg konnte auf die britiſche Fiſcherei nicht ohne Einfluß bleiben; er theilte dieſelbe, ſo daß der Fiſchfang auf den Bänken an Neü-Englands Küſten auf die Vereinigten Staaten überging. Doch behielt England den größten, einträglichſten Theil. In den drei Jahren vor 1789 ſchickte England jährlich im Durchſchnitt 402 Schiffe auf den Stockfiſchfang in See, die mit 1911 Booten und 16,856 Mann Beſatzung in den amerikaniſchen Fiſchereien beſchäftigt waren. Während der franzöſiſchen Revolutionskriege waren die Franzoſen von der Fiſcherei gänzlich ausgeſchloſſen, und Englands Betrieb dieſes Gewerbes gedieh während dieſer Zeit ſo außerordentlich, daß gegen Ende des Krieges der Geſammtwerth des neüfundländiſchen Stockfiſchfangs in dem einen Jahre 1814 die ungeheüere Summe von 2,800,000 Pfund Sterl. oder 19,600,000 Thaler überſtieg! MacCulloch ſagt: Seit dem Frieden habe die britiſche Fiſcherei auf den Neüfundland-Bänken ſehr raſch abgenommen, und kaum ließ es ſich ſagen, daß der Betrieb dieſes einträglichen Gewerbes in dieſem Augenblick noch exiſtire; es ſei jetzt faſt ausſchließlich in den Händen der Nordamerikaner und Franzoſen, was daher rührt, daß erſtere den Sammelplatz des Kabeljaus vor ihrer Thüre haben, und letztere in den Maßregeln ihrer Regierung eine außerordentliche Aufmunterung und Unterſtützung finden; die britiſche Fiſcherei, welche gegenwärtig noch von

Digitized by Google

Bewohnern Neüfundlands betrieben wird, beſchränkt ſich auf den Küſten- oder Bootfang, und man betrachtet denſelben, obwol er für Matroſen und Seeleüte überhaupt keine ſo gute Pflanzſchule gewähre, als die Bankfiſcherei, für ergiebiger an verkaufbaren Fiſchen und Thran.

Wir werden gleich ſehen, daß, wenn auch der Stockfiſchfang der Engländer allerdings etwas herabgeſunken iſt von den enormen Erträgen, welche er im letzten Jahre des Revolutionskrieges gewährte, dies doch nicht plötzlich, ſondern ganz allmälig geſchehen iſt, und ohne an ſeiner Wichtigkeit im mindeſten zu verlieren; und iſt er ſo auf Null reduciret, wie ihn Macculloch darſtellt, ſo beſchränkt ſich das auf die Engländer des Mutterlandes. Allerdings gehen, ſtatt der 600 bis 700 Schiffe, welche ſonſt von den britiſchen Häfen jährlich ausliefen, um auf den äußern Neüfundland-Bänken zu fiſchen, jetzt nur ein Dutzend in See, dafür aber iſt die Küſtenfiſcherei außerordentlich gewachſen, mit der ſich die Koloniſten von Neüfundland beſchäftigen, die doch auch zum Staatenverband des britiſchen Reichs gehören. „Merchantable Fiſch", d. i. verkaufbarer oder gangbarer Fiſch, iſt auf Neüfundland die Benennung für die beſte Sorte Laberdan, oder gepökelter Kabeljau, Madeira iſt eine zweite, und Weſtindia die dritte und ſchlechteſte Sorte. Merchantable Fiſch wird durchgängig nach ſpaniſchen, portugieſiſchen, italiäniſchen und ſüdamerikaniſchen Marktplätzen verſchifft; die beiden andern Sorten dagegen finden in Weſtindien Abſatz.

In der zunächſt folgenden kleinen Tafel geben wir eine Überſicht von dem Verkehr des britiſchen Stockfiſchfanges bei Neüfundland in den letzten zwölf Kriegsjahren und dem erſten Friedensjahre, mit Angabe der Länder, wohin der Ertrag der Fiſcherei ſeinen Abfluß genommen hat. Dieſe Tabelle iſt aus den Parlaments-Verhandlungen vom Jahre 1828 entlehnt.

leberſicht des britiſchen Stockfiſchfanges bei Neüfundland in 1804—1816.

(Die Quantitäten ſind in Centner angegeben.)

Kriegs- Periode.]

Ausfuhr nach	1804.	1805.	1806.	1807.	1808.	1809.	1810.	1811.	1812.	1813.	1814.	1815.	1816.
ſpanien, Portug., Ital.	354,661	377,293	433,918	262,366	154,069	326,781	Keine Special-Data.	611,960	545,451	706,939	768,010	952,116	770,695
3roßbritann. u. Irland	189,320	65,979	84,241	130,400	208,254	292,068		139,561	67,020	50,678	55,721	46,116	59,341
Beſtindien	55,998	81,488	100,936	103,418	115,677	133,359		152,184	91,867	119,354	97,249	159,233	176,603
3ritiſch-Amerika . .	18,167	22,776	32,555	23,541	40,874	41,894		18,621	4,121	14,389	24,712	24,608	37,443
3ereinigten Staaten	43,131	77,983	116,159	155,085	56,658	16,117		1,214	. . .	. . .	. . .	588	2,545
3raſilien	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .		. . .	2,600	. . .	2 049	. . .	. . .
Total	661,277	625,519	767,809	674,810	575,532	810,219	884,470	923,540	711,059	891,360	947,741	1,182,661	1,046,626

Ziehen wir aus dieſer Nachweiſung Mittelwerthe, ſo ergiebt es ſich, daß von dem Ertrage der britiſchen Neüfundland-Fiſcherei in jährlichen Raten bezogen haben: — Die ſüdlichen Länder Eüropa's, rein-katholiſche Länder, 522,000 Centner; Großbritannien und Irland 115,700 Ctr., wovon ein beträchtlicher Theil auf dem Kontinent von Eüropa abgeſetzt worden ſein mag; Weſtindien 115,600 Ctr.; das britiſche Amerika 25,300 Ctr.; die Vereinigten Staaten von Nordamerika 39,100 Ctr.

Überhaupt aber betrug die jährliche Ausfuhr während der zwölf Kriegsjahre 1804—1815 im Durchſchnitt 804,500 Centner (im Jahre 1800 war ſie nur 382,000, im Jahre 1790 dagegen 656,000 Ctr. geweſen).

Digitized by Google

Selbſt das erſte Friedensjahr übertraf dieſen Werth um mehr als 220,000 Ctr. Sehen wir nun, wie ſich dieſes Gewerbe in der neüern Zeit geſtellt hat, ſo erhalten wir darüber folgenden Ausweis, mit Specifikation der einzelnen Kabeljau-Produkte.

Ueberſicht des britiſchen Stockfiſchfanges bei Neüfundland in 1821 — 1833.

(Die Quantitäten ebenfalls in Centner.)

[Frieden - Periode.]

	1821.	1822.	1823.	1826.	1827.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.
Stockfiſch . .	903,892	884,647	867,183	969,216	936,470	924,237	948,463	755,667	654,053	663,787
Laberdan . .	?	2,480	3,018	5,631	4,233	4,618	5,931	8,606	3,320	3,266
Total, Centner	. . .	887,127	870,201	974,847	940,703	928,855	954,394	764,273	657,373	667,053
Thran, Tonnen	. . .	1,520	6,400	9,343	9,886	7,794	8,334	12,371	13,118	10,539

Eine Vergleichung dieſer Tabelle mit der vorigen rechtfertigt die obige Bemerkung, daß der engliſche Kabeljaufang bei Neüfundland keineswegeſ ſeine Bedeütung verloren; wir ſehen im Gegentheil, daß in dieſen zwölf Friedensjahren der jährliche Betrag der Ausfuhr auf beinahe 850,000 Centner geſtiegen iſt, und demnach die Ausfuhr während der Kriegsperiode um faſt 50,000 Ctr. übertroffen hat.

In den vorſtehenden Überſichten iſt nur von der Fiſcherei die Rede geweſen, welche Neüfundland betreibt. Aber auch die übrigen Länder des britiſchen Nordamerika, Canada, Nova Scotia, Cap Breton, New Brunswick legen ſich auf dieſes Gewerbe mit mehr oder minderm Erfolg, der indeſſen, im Ganzen genommen, während der neüeſten Zeit im Zunehmen begriffen geweſen iſt. Die nachſtehende Überſicht giebt den Antheil, welchen jede der genannten Kolonien in den letzten Jahren an der Fiſcherei gehabt hat.

Ausfuhr an Stockfiſch von Britiſch-Amerika in den Jahren 1827 – 1834.

(In Centner.)

Ausfuhr von	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	Mittel.
Unter-Canada	10,241	11,333	61,684	77,441	45,367	24,404	. . .	. . .	38,410
Nova Scotia	167,323	176,156	169,600	158,289	151,807	161,174	160,640	232,269	172,160
Cape Breton	. . .	50,809	39,735	33,005	33,938	23,671	20,532	. . .	33,610
New Brunswick . .	. . .	18,414	16,651	16,907	18,442	17,865	18,502	20,224	18,140
Pr. Edward's Inſel	. . .	195	284	1,537	1,507	1,201	1,058	1,353	1,020
Total	. . .	256,907	287,954	287,179	251,061	228,315	. . .	. . .	263,340

Digitized by Google

Laberdan-Ausfuhr von Britiſch-Amerika in derſelben Periode.

(Die Quantitäten ſind nach Fäſſer-Zahl angegeben.)

Ausfuhr von	1827.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	Mittel.
Nova Scotia	47,693	45,643	46,306	45,741	45,433	52,063	36,070	53,128	47,810
—, in halben Fäſſern		1,008	1,467	1,708	1,500	1,600	1,084	735	
Cape Breton	. . .	12,559	19,762	18,288	13,606	15,849	10,002	. . .	15,000
New Brunswick . . .	. . .	4	25	199	93	171	22	0	70
Pr. Edward's Inſel	. . .	. . .	. . .	1,122	599	946	302	455	685
Total	. . .	. . .	. . .	67,058	61,231	70,629	47,480	. . .	63,565

Außer der Fiſcherei an den Neüfundlandküſten wird dieſelbe auch an der Küſte von Labrador, und zwar in bedeütendem Umfange, betrieben. Jährlich gehen zwiſchen 280 und 300 Schooner von Neüfundland, und 100 bis 120 Fahrzeüge von Nova Scotia und New Brunswick nach den verſchiedenen Fiſcherſtationen an jener Küſte, wobei an 21,200 Matroſen und Fiſcher beſchäftigt ſind. Dieſe Stationen ſind erſt ſeit 1814 auch von den Amerikanern aufgeſucht worden, die daſelbſt im Jahre 1829 gegen 500 Schiffe, mit einer Mannſchaft von 15,000 Köpfen, beſchäftigten und in drei Fängen einen Ertrag von 1,100,000 Ctr. Fiſch, und 3000 Tonnen Thran gewannen, deſſen Werth auf 4,270,000 Thaler geſchätzt wurde. Bei Labrador betreiben auch einige engliſche Haüſer, ſo wie ein Paar Neüfundländer den Kabeljaufang, um den Ertrag deſſelben unmittelbar nach Eüropa zu verſchicken, der mithin in den vorſtehenden Nachweiſungen nicht enthalten iſt. Im Jahre 1832 wurden von dieſer Seite, außer 200 Tonnen Thran, 81,500 Ctr. Stockfiſch ausgeführt. — Rekapitulirt man alle dieſe Angaben, ſo ſtellt ſich folgende Überſicht heraus vom gegenwärtigen Zuſtande der

Britiſchen Fiſcherei an Nordamerika's Küſten:

Neüfundland, Stockfiſch und Laberdan	850,000 Ctr.
Die übrigen Länder von Britiſch-Nordamerika . . .	263,340 —
Labrador's unmittelbare Sendungen nach Eüropa . .	81,500 —
Nova Scotia, C. Breton ꝛc. an Laberdan	63,565 Fäſſer.

Mac Gregor berechnet den Werth dieſer Fiſchereien in den verſchiedenen Meeren und Flüſſen von Amerika, nach einem fünfjährigen Durchſchnittspreiſe, zu 6 Mill. Thalern (wobei jedoch der Ertrag des Robbenfangs mit eingeſchloſſen iſt); Labrador hat dabei einen Antheil von mehr als 2 Millionen Thaler, worin nicht die Sendungen mit eingeſchloſſen ſind, welche die in Labrador angeſiedelten Herrnhuther unmittelbar auf den Markt von London ſpediren.

Es fehlen alle Thatſachen, um die Zahl der Schiffe und Boote zu ſchätzen, welche, regelmäßig oder nur dann und wann, zum Stockfiſchfang an den Küſten von Großbritannien, Norwegen, an den Schetländiſchen und den Orkney-Inſeln, auf der Wellbank, Doggersbank und den Vierzehn Breiten gebraucht werden; eben ſo iſt nichts über den Ertrag der hier Statt findenden Fiſcherei bekannt. Jedenfalls muß der Betrieb derſelben ſehr anſehnlich ſein. Auch im Weißen Meere beſchäftigen ſich die Ruſſen mit dem Kabeljaufang, der in den letzten Jahren nicht unbedeütende Reſultate geliefert hat.

Digitized by Google

Was den **Stockfiſchfang der Amerikaner** anbelangt, ſo hat ſich dieſe Nation dem in Rede ſeienden Gewerbe ſtets mit der größten Kraft und dem beſten Erfolge gewidmet. Ihre Fiſcher zeichnen ſich aus durch Thätigkeit und Unternehmungsgeiſt, durch Nüchternheit und Mäßigkeit; und die Nähe der Stellen, wo die Fiſcherei Statt findet, und andere Erleichterungen, welche ſie für den Betrieb des Gewerbes beſitzen, gewähren ihnen Vortheile, welche die Konkurrenz der eüropäiſchen Nationen ſehr erſchweren. Im Jahr 1795 verwendeten die Amerikaner Fahrzeüge von 31,000 Tonnen Inhalt zum Stockfiſchfang, und im Jahre 1807 ſollen ſie dazu 70,306 Tonnen verwendet haben; ſpäter nahm aber der Betrieb dieſer Fiſcherei für eine Dauer von mehreren Jahren ab. Offizielle Zählungen, die jedoch nicht ganz glaubwürdig ſind, gaben für das Jahr 1828 den Tonnengehalt der Stockfiſchfänger auf 85,687 Tonnen an. Genauere Angaben für das Jahr 1831, welche dem Kongreß im Jahre 1833 vorgelegt wurden, ſetzen die Zahl auf 60,977 Tonnen feſt. Während des Jahres, welches mit dem 30. September 1832 endigte, führten die Amerikaner 250,514 Centner Stockfiſch und 102,770 Fäſſer Laberdan aus, die einen Geſammtwerth von etwa 1,050,000 Dollars hatten. Die Ausfuhr an Stockfiſch, welche im Jahre 1833—34 Statt fand, ward auf 630,384 Dollars berechnet, und die an Laberdan, bei der jedoch alle übrigen eingeſalzenen Fiſche mit enthalten ſind, auf 223,290 Dollars; im Jahre 1834—35 belief ſich jene auf 783,895, dieſe auf 224,639 Dollars.

Der Betrag des **Stockfiſchfangs der Franzoſen** und der große Umfang deſſelben ergiebt ſich aus der nachſtehenden Überſicht:

Jahre.	Schiffe.	Tonnengehalt.	Mannſchaft.	Friſch. Kabeljau.	Stockfiſch.	Thran.
				Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
1823	184	16,258	3,655	4,407,730	4,423,739	415,210
1824	348	36,999	6,672	7,677,824	14,691,189	1,353,898
1825	336	35,172	6,311	7,288,949	15,823,731	1,294,336
1826	341	38,938	7,088	8,627,341	15,591,664	1,063,670
1827	387	44,868	8,238	9,046,145	15,970,250	1,201,623
1828	381	45,094	7,957	12,838,291	17,256,155	1,395,897
1829	414	50,574	9,428	10,548,878	30,377,594	1,909,147
1830	377	45,036	8,174	10,410,302	13,645,790	1,156,059
1831	302	35,180	6,243	9,922,680	12,817,943	1,163,229
Durchſchn.	340	38,680	7,085	8,974,238	15,622,000	1,218,119
Centner	. .	. . .	. . .	176,672	307,544	23,980

Man ſieht aus dieſer Darſtellung (in der nicht allein der Neüfundländiſche, ſondern auch aller Wahrſcheinlichkeit nach der Stockfiſchfang in den eüropäiſchen Gewäſſern enthalten iſt), daß die franzöſiſche Fiſcherei zwar ſehr anſehnlich, aber bei weitem nicht der britiſchen gleich kommt. Der Tabelle zufolge beträgt, nach neünjährigem Durchſchnitt, das jährliche Quantum an friſchem Kabeljau und Stockfiſch (Laberdan ſcheinen die Franzoſen nicht zu machen) 484,200 Centner (in runder Zahl), das Quantum der britiſchen Fiſcherei belauft ſich aber auf 1,194,800 Centner; und rechnet man die Anzahl Faß Laberdan hinzu, ſo läßt ſich unbedenklich ſagen, daß die Franzoſen nur etwa den dritten Theil vom Ertrage des engliſchen Stockfiſchfangs erzielen. Übrigens fiſchen die Franzoſen auch auf der Doggersbank, bei den Färöern und bei Island ſehr anſehnlich. Im Jahre 1833

Digitized by Google

rüſteten die Häfen St. Malo, St. Bairein und Granville 180 Fahrzeüge von 28,700 Tonnen Ladung und mit 7900 Mann Beſatzung aus. — Der belgiſche Hafen Oſtende ſchickte im Jahre 1832 72 Schaluppen auf den Stockfiſchfang in der Nordſee aus, die 5232 Tonnen voll fiſchten, im folgenden Jahre aber 7135 Tonnen.

Was den norwegiſchen Stockfiſchfang betrifft, der nur allein im Nord-atlantiſchen Ocean betrieben wird, ſo kamen von ſeinem Ertrage zur Ausfuhr — im Jahre 1829: 44,417,712 Pfund; 1830: 43,447,887 Pfund; 1831: 25,448,895 Pfund norwegiſches Gewicht.

Zum Schluß dieſes Artikels wollen wir noch anführen, daß Cormack die Zahl der Kabeljäu-Individuen, welche jährlich gefangen werden, auf 400 Millionen ſchätzt, eine Schätzung, welche viel, viel zu gering iſt, und nach den oben gegebenen Daten, mindeſtens nur 1/3 oder gar 1/4 des wirklichen Ertrages austragen dürfte!

Häringsfang.

Obgleich das ganze Häringsgeſchlecht den Verfolgungen des Menſchen ausgeſetzt iſt, ſo ſind es doch hauptſächlich drei Gattungen, auf die er am meiſten Jagd macht, und von denen jährlich Millionen gefangen werden; es ſind die Sardelle, der Pilchard (ſprich Piltſchard) und der gemeine Häring.

3. Die Sardelle.

Clupea sardina, ein kaum ſpannelanger, ſilberglänzender Fiſch, findet ſich in großer Menge um das weſtliche und ſüdliche Eüropa, und ganz beſonders häufig an den Küſten Englands, der Bretagne, Algarbe's, Andaluſien's und Granada's und längs der Geſtade von Italien. Eingeſalzen gehen die Sardellen in alle Welt und werden zum Frühſtück, auch in Salat gegeſſen, wobei Gutſchmecker den ganz kleinen Sardellen, welche an der Küſte der Provence gefangen werden, den Vorzug einzuraümen pflegen. Blos allein England beſchäftigt an ſeinen Küſten jährlich 1000 bis 1200 Fiſcherbarken mit dem Sardellenfang, der daſelbſt in den Monaten Juni bis Mitte Oktobers Statt findet.

4. Der Pilchard.

Clupea pilchardus, wird ziemlich ſo groß wie der gemeine Häring, 10 bis 12 Zoll lang, iſt aber dicker und runder, hat größere Schuppen, iſt fetter, und wird ihm daher vorgezogen. Dieſer Fiſch ſtellt ſich in der erſten Hälfte des Monats Juli in außerordentlicher Menge an den ſüdlichen Küſten von England und den nördlichen von Frankreich ein, und verweilt bis zum Oktober, während welcher Zeit er beſonders von Engländern verfolgt wird. In der That iſt der Fang dieſes Fiſches das einträglichſte Gewerbe der Seeanwohner von Cornwall und Devon, und der Corniſh-Fiſcher pflegt zu ſagen, der Pilchard ſei zwar der kleinſte, dabei aber der zahlreichſte und derjenige Seefiſch, welcher den meiſten Gewinn abwerfe. Die Pilchard-Fiſcherei wird längs der ganzen Küſte von Bolt Head, in Devon, rund um Lands-End bis Padſtow und Boſſiney in Cornwall, betrieben, und der Hauptſitz derſelben iſt in St. Ives, in Mounts Bai und Mevaſſigey. Man ſchätzt die Zahl der Pilchards, welche jährlich in dieſem Bezirke gefangen werden, auf 150 Millionen Stück, allein dies iſt übertrieben; die Angabe ſtützt

Digitized by Google

ſich wol hauptſächlich auf die Behauptung Pennant's, daß jede Tonne, in welche ſie verpackt werden, 35,000 Stück enthielte. Allein dieſe Behauptung iſt irrig: die Fäſſer haben das Maaß eines Hogshead (etwa 8,6 engliſche Kubikfuß) und enthalten im Durchſchnitt nur 2600 Stück. Dieſe Zahl zum Grunde gelegt, ergiebt ſich aus den gleich unten folgenden Daten, daß die Zahl der Pilchards, welche in neüerer Zeit jährlich gefangen wird, höchſtens 80½ Millionen Stück beträgt. Man fängt ſie in Schlag- und Zugnetzen, ganz beſonders aber mit den erſtern, deren gegenwärtig 180 bis 190 im Gange ſind; die Zugnetze beſchäftigen ungefähr 230 Barken, überhaupt aber ſind bei der Pilchard-Fiſcherei 3600—4000 Menſchen in Thätigkeit.

Außer in Cornwall und Devon ſelbſt werden die Pilchards in England nicht verbraucht. Der Ertrag der Fiſcherei geht faſt ganz in's Ausland und beinahe ausſchließlich nach Italien, wo Neapel ſeit langer Zeit der Hauptmarkt für ihren Abſatz geweſen iſt. In der folgenden Liſte geben wir, nach Macculloch, eine Überſicht dieſes Handels.

England's Ausfuhr an Pilchards in den Jahren 1830—32.

(Quanta in Hogsheads.)

Ausfuhr nach	1830.	1831.	1832.	Durchſchnitt.
Livorno . . .	2,473	4,031	3,784	3,430
Neapel . . .	9,751	10,276	11,612	10,550
Genua . . .	1,665	2,100	3,116	2,300
Ancona . . .	1,587	5,286	5,078	3,980
Venedig . . .	4,562	4,205	5,781	4,850
Trieſt . . .	1,652	520	1,000	1,120
Malta . . .	. . .	712	747	730
Meſſina . . .	304	. . .	. . .	. . .
Total	21,994	27,130	31,118	26,750

Von den 27,130 Hogsheads, welche im Jahre 1831 exportirt wurden, lieferte St. Ives 12,141, und Mounts Bai 9,013; das Übrige brachte Mevagiſſey, St. Auſtle's Bai, St. Mawes, Fowey ꝛc. auf den Markt. In Cornwall und Devon ſelbſt werden jährlich etwa 3000 Hogsheads verbraucht; allein da die Conſumtion in den letzten Jahren im Zunehmen begriffen geweſen iſt, ſo läßt ſich der jährliche Ertrag der Pilchard-Fiſcherei mindeſtens auf 31,000 Hogsheads anſchlagen; was alſo, das Hogshead, wie oben, zu 2600 Stück gerechnet, einen Ertrag von 80,600,000 Stück giebt. Der Preis ſchwankte in den zwei erſten der oben genannten Jahre zwiſchen 35 und 40, und im Jahre 1832 zwiſchen 25 und 45 Schilling Sterl. pro Faß; im Durchſchnitt möchte daher der Preis zu 12 Rthlr. pro Hogshead anzunehmen ſein, wodurch ſich mithin ein Geldertrag von 372,000 Rthlr. herausſtellt, der die Zinſen eines Kapitals von 1½ Millionen Thaler vorſtellt, denn ſo hoch ſchätzt man das Kapital, welches in der Pilchard-Fiſcherei angelegt iſt.

5. Der Häring.

Clupea harengus; dieſer gegen 1 Fuß lange und 2 Zoll hohe Fiſch findet ſich von den höchſten, bis jetzt bekannten Breiten bis zum Parallel der nördlichen

Küſte von Frankreich, und an den atlantiſchen Küſten der Neüen Welt ſteigt er in großen Schwärmen bis zu den Geſtaden von Carolina herab. In der Cheſapeake Bai findet jährlich eine ſo arge Überſchwemmung dieſes Fiſches Statt, daß der Strand, auf den er in ungeheüren Maſſen geworfen wird, davon verpeſtet. Wir finden den Häring im Kamtſchatka-Meere, und wahrſcheinlich reicht er bis Japan. Sein großer Winter-Sammelplatz iſt innerhalb des arktiſchen Polarkreiſes; hier verweilt er viele Monate, um ſich nach den Anſtrengungen des Laichens wieder zu ergänzen, und hier findet er ein beſſeres und ergiebigeres Inſektenfutter, als in unſern wärmern Klimaten. Im Frühjahr bricht die gewaltige Härings-Armee aus ihren Winterquartieren auf, und zwar in zwei Flügeln, von denen der rechte, Island berührend, nach Amerika, der linke aber nach der ſkandinaviſchen Küſte zieht. Von dieſem trifft die Vorhut zu Ende des Monats April und im Mai bei den Shetländiſchen Inſeln ein. Das Hauptheer rückt im Juni in den Gewäſſern dieſes Archipelagus ein; man erkennt es an gewiſſen Zeichen, z. B. an der Menge Vögel, unter denen Pelecanus bassanus, die Rothgans u. m. a. ſich befinden, welche auf den Raub des Härings ausgehen; und nicht allein daran erkennt man es: auch unmittelbar ſieht man die gewaltigen Schwärme an der Oberfläche des Meeres, das ganz kraus davon geworden iſt und ſein gewöhnliches Anſehen ganz verloren hat. Das Heer iſt in beſtimmte Kolonnen abgetheilt, deren jede 5 bis 6 Meilen lang und 3 bis 4 Meilen breit iſt und das Waſſer brandungsartig vor ſich herſtößt. Jede Kolonne ſoll einen großen Häring zum Anführer haben, den die Fiſcher Häringskönig zu nennen pflegen. Zuweilen ſinken die Kolonnen maſſenweiſe auf 10 oder 15 Minuten unter, kommen dann aber wieder an die Oberfläche zurück und erzeügen bei ſchönem Wetter ein Farbenſpiel, das an Manchfaltigkeit den köſtlichſten Edelgeſteinen nicht nachſteht.

Pennant, von dem wir dieſe Schilderung größtentheils entlehnen, fügt über den weitern Marſch der Häringsſchwärme Folgendes hinzu: — Bei den Shetländiſchen Inſeln theilt ſich das große Heer in zwei Hauptkorps: das eine zieht längs der Oſt-, das andere längs der Weſtküſte von Britannien und füllt mit ſeinen Truppen jede Bucht, jede Flußmündung in unzähliger Menge; jenes zieht nach Yarmouth, das von jeher der große Häringsmarkt von England geweſen iſt; dann paſſiren die aus der Schlacht mit dem Leben Davongekommenen durch den Engliſchen Kanal und — verſchwinden. Das Korps, welches ſeinen Zug auf der Weſtſeite nimmt, poſtirt ſich bei den Hebriden, wo es Jahr aus Jahr ein zu einer großen Schlacht kommt, marſchirt, nach erlittener Niederlage, auf den Nordrand von Irland los und theilt ſich hier in zwei Flügel, von denen der rechte kaum wahrgenommen wird, indem er in der Unendlichkeit des Atlantiſchen Oceans bald untergeht, während der linke Flügel mit aller Gewalt in die Iriſche See ſtürzt und hier an allen Küſten ſeinem unvermeidlichen Verderben entgegen geht. Dieſe Brigaden, wie man ſie nennen könnte, die von ihren Kolonnen detaſchirt werden, befolgen nicht immer dieſelben ſtrategiſchen Bewegungen, im Gegentheil zeigen ſie darin eine gewiſſe Kaprice, gleichſam als wüßten ſie, welch' Schickſal ihrer wartet.

Die große Macht, welche von den Shetländiſchen Inſeln auf der Oſtſeite nach Süden zieht, ſpaltet ſich, indem ſie die ganze Nordſee überſchwemmt, zuerſt bei jenem Sammelplatz in zwei Abtheilungen, von denen die weſtliche, wie wir ſehen, nach England, die öſtliche aber nach dem Skagerrack ſich wendet. Dieſe trennt

Digitized by Google

ſich an der Spitze von Jütland abermals in zwei Flügel; der rechte geht durch's Kattegat, die Belte und den Sund in die Oſtſee und der linke längs der Weſtküſte der Halbinſel bis Holſtein, Friesland und Holland, und was von ihm übrig geblieben iſt, vereinigt ſich mit dem engliſchen Korps in Pas de Calais zum Abmarſch in den Atlantiſchen Ocean.

Nicht der Mangel an Nahrung treibt den Häring zu dieſen Wanderungen *) in Maſſe, denn er kommt wohlgenährt aus den Polarmeeren in unſere Breiten und kehrt, ſo weit man es hat beobachten können, abgemagert dahin zurück; der Trieb der Fortpflanzung, die in den wärmern Klimaten geſichert iſt, iſt es, welcher ſie zu dieſen Zügen veranlaßt.

Der Häringsfang ſteigt in die früheſten Jahrhunderte chriſtlicher Kultur hinauf. Holländer waren die erſten, welche ſich damit beſchäftigten; im Jahre 1164 ſollen ſie den erſten Verſuch gemacht haben, wenn ihnen nicht die Pommeraner den Rang abgelaufen haben; denn als der Biſchof Otto im Jahre 1128 nach Pommern kam, verſtanden die Bewohner dieſes Landes die Kunſt, Fiſche, welche ſie in der Oſtſee gefangen hatten, einzuſalzen; doch iſt es ungewiß, ob dieſe Fiſche Häringe waren. Das Verfahren, welches man beim Einſalzen der Häringe befolgt, und das darin beſteht, daß man Seeſalz dazu anwendet, iſt ſchon ſehr alt und ſtammt aus dem Jahre 1397, wo der Holländer Beukels, aus Biervliet bei Sluys, es erfand. Seit der Zeit haben die Holländer ſtets ihre Überlegenheit in der Häringsfiſcherei behauptet; allein in Folge der Reformation und der immer mehr überhand nehmenden Läßigkeit in Befolgung der Vorſchriften über das Faſten in den katholiſchen Ländern hat der Verbrauch der Häringe auf dem Kontinent von Eüropa ſehr abgenommen und iſt gegenwärtig, trotz der Bedeütung, die er nach unſern heütigen Begriffen behauptet, doch nur ein Schatten deſſen, was er im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert war. In England finden ſich die erſten Spuren der Häringsfiſcherei im Jahre 1195, wo die Stadt Dumrich ein gewiſſes Quantum ihres Fanges an die Krone abgeben mußte; 1285 bekamen die Holländer die Befugniß vom Könige von England, an der Küſte von Yarmouth fiſchen zu dürfen. Auch ſchon im dreizehnten Jahrhundert beſchäftigten ſich die Hamburger mit dieſem Gewerbe; ſie bekamen von Erich VI. von Dänemark die Erlaubniß, in der Oſtſee fiſchen zu dürfen, und legten zum Vertrieb ihres Fanges in Schonen eine eigene Härings-Meſſe an; eine ähnliche ward 1357 zu Yarmouth geſtiftet. Man hat behauptet, und es iſt ſehr oft nacherzählt worden, daß der holländiſche Häringsfang, zur Zeit ſeiner größten Blüthe, 450,000 Menſchen beſchäftigt habe; allein Macculloch hat die Lächerlichkeit dieſer Behauptung überzeügend dargethan. Zur Zeit jener Blüthe, ſagt er, hatten die Sieben Vereinigten Provinzen eine Bevölkerung, welche die Zahl 2,400,000 gewiß nicht überſtieg. Wenn davon die Hälfte für das weibliche Geſchlecht abgezogen, und von den übrig bleibenden 1,200,000 wiederum die Hälfte oder zwei Drittel für Knaben und alte Männer in Abzug gebracht werden, ſo würde daraus, in Bezug auf die obige Angabe folgen, daß alle in den beſten Jahren ſich befindenden Holländer männlichen Geſchlechts mit der Häringsfiſcherei beſchäftigt geweſen ſeien! Schweden betrieb, von Gothenburg aus, in früheren Jahrhunderten einen bedeütenden Hä-

---

*) Entgegengeſetzte Anſichten über die eigentliche Heimath der Häringe hat Oken ſehr vollſtändig geſammelt (Naturgeſchichte für alle Stände, Thierreich III. Bd., S. 373 ff.).

ringsfang, beſonders in den Jahren 1556 bis 1588; allein er iſt periodiſchen Unterbrechungen ausgeſetzt geweſen, und liegt ſeit 1812 ganz darnieder.

Es hält ſehr ſchwer, genaue Angaben über den Umfang der Häringsfiſcherei bei den verſchiedenen eüropäiſchen Nationen, die ſich mit derſelben beſchäftigen, zuſammen zu bringen. Folgende Data ſind nur Bruchſtücke, die jedoch geeignet ſind, einiges Licht zu werfen auf die große Bedeütung und Wichtigkeit, welche der Häringsfang in der National-Ökonomie der Völker ausübt, die ein Gewerbe daraus machen.

Der britiſche Häringsfang lieferte im Jahre 1830 einen Ertrag von 329,557 Tonnen, wovon 181,654 ½ Tonnen ausgeführt wurden, und zwar 89,680 Tonnen nach Irland; 67,672 Tonnen nach außereüropäiſchen Plätzen, vorzüglich nach Weſtindien; und 24,302 Tonnen nach eüropäiſchen Märkten (mit Ausſchluß von Irland). Im Jahre 1831 war der Ertrag 439,370 Tonnen, Ausfuhr 264,903 Tonnen. Im Jahre 1834 beſchäftigte die engliſche Häringsfiſcherei 11,248 Boote mit 49,212 Mann Beſatzung, und es wurden 382,677 volle Fäſſer Häringe gefangen und eingeſalzen, während in Schottland im Jahre 1835 402,000 Tonnen eingefangen wurden.

Von ſehr anſehnlichem Umfange iſt der Häringsfang in Norwegen. Die Ausfuhr betrug 1829: 397,846 Tonnen; 1830: 313,993 Tonnen; 1831: 469,659 Tonnen. Im Jahre 1832 gingen allein nach den ruſſiſchen Oſtſeehäfen 197,661 Tonnen, d. i. 20,000 Tonnen mehr als 1831; und im Januar und Februar 1833, alſo außerordentlich früh im Jahre, fiel der Häringsfang daſelbſt ſo reichlich aus, daß ſchon bis zur Mitte des zuletzt genannten Monats 108,000 Tonnen eingeſalzen waren. Im Jahre 1835 betrug die Ausfuhr 356,000 Tonnen, während ſie ſich im Jahre 1819 erſt auf 240,000 Tonnen belaufen hatte. Auch im Weißen Meere hat man in neüerer Zeit angefangen, eine nicht unbedeütende Häringsfiſcherei zu betreiben, allein man verſteht dort noch nicht in gehöriger Art das Einſalzen, ſo daß der Ertrag für den Handel Rußlands bisher ohne Bedeütung geblieben iſt. Eigenthümlich iſt hier die Verſchickung nach St. Petersburg und anderen Orten Nordrußlands, indem man nämlich die Fiſche gefrieren läßt.

Auf den preüßiſchen Küſten der Oſtſee ſchien ſich der Häringsfang ſeit 1830 etwas beſſer anzulaſſen, als früher, und auf Uſedom und Wollin packte man daher in dem genannten Jahre 8056 Tonnen Häringe, d. i. 877½ mehr als 1829; und in den 49 Salzereien des Regierungsbezirks Stralſund wurden 1830 9446 Tonnen Häringe eingeſalzen, d. h. 5575 Tonnen mehr, als 1829. In allen drei Pommerſchen Regierungsbezirken wurden 1831 an Häringen geſalzen und gepackt 10,335 5/16 Tonnen, und 1832 9945 9/16 Tonnen, und zwar im Stettiner 2928 13/16, Kösliner 44¼, Stralſunder 6972 Tonnen. Auf den Inſeln Uſedom und Wollin im beſondern wurden im März und April 1832 ungefähr 24,000 Wall Häringe (zu 60 Stück) theils verpackt, theils grün und zu Bücklingen verbraucht; es waren alſo 1,920,000 Stück gefangen worden. Im Jahre 1833 ſind auf dieſen beiden Inſeln und jenſeits der Divenow 4155 Tonnen Küſtenhäringe gepackt worden; und im Stralſunder Regierungsbezirk wurden 522,326 Wall Küſtenhäringe gefangen (277,188 mehr als 1832), 302,900 Wall eingeſalzen, 54,664 geraüchert und 164,720 friſch konſumirt. Im Jahre 1834 wurden auf Uſedom und jenſeits der Divenow 5918¼ Tonnen, dagegen 1835 nur 3907⅝ Tonnen Häringe eingeſalzen, weil der durch Herabſetzung der Steüer auf fremde Häringe herbeigeführte geringe Preis die Koſten der Einſalzung nicht mehr verlohnte. Auf

Wollin wurde gar nichts davon eingeſalzen, ſondern alles friſch verbraucht, oder verkauft, und auf Uſedom wurden nur die großen Fiſche eingeſalzen, die kleinen wurden Schweinen verfüttert, oder zum Düngen genommen. Im Preüßiſchen Staate wurden an Häringen verbraucht — 1829: 87,739 Tonnen; 1830: 93,490 Tonnen; 1831: 115,101 Tonnen.

Von dem Ertrage der holländiſchen Häringsfiſcherei, die beſonders von der Maas aus, Vlaardingen, Maasſluis ꝛc. betrieben wird, fehlen die nähern Angaben.

Seit einigen Jahren fangen die Ruſſen, außer im Aſowſchen Meere, auch im Schwarzen Meere Häringe, die aber nicht zur Gattung Ch. harengus gehören können, — wenn ſie überhaupt dem Geſchlecht Clupea beizuzählen ſind. Man ſalzt ſie nach holländiſcher Art ein; namentlich zu Köruiſch Burun, wo im Jahre 1834 ein einziger Kaufmann 1,150,000 Stück einſalzen ließ und das Tauſend für 120 — 150 Rubel b. Z. verkaufte.

Aus der Klaſſe der Amphibien haben wir zu nennen:

6. Die Schildkröte,

wegen des Schildkrotts oder Schildpatts, welches ein ausgedehnter Gegenſtand des Handels iſt. Die Schildkröte, die daſſelbe liefert, iſt die ſchiefrige Meerſchildkröte, Chelonia imbricata, welche in allen Tropenmeeren zu Hauſe iſt, und an den Küſten Indiens eben ſowol gefangen wird als an denen von Amerika. Das beſte Schildkrott liefert indeſſen der Indiſche Archipelagus, und unter dieſem nimmt wiederum den erſten Rang dasjenige ein, welches von Schildkröten kommt, die bei Neüguinea und den Gewürz-Inſeln gefangen werden. Wenn das beſte weſtindiſche Schildpatt auf dem Londoner Welthandels-Markt mit 15$\frac{1}{3}$ Rthlr. das Pfund bezahlt wird, ſo koſtet das ſchönſte oſtindiſche 20 Rthlr. Unter dem zuletzt genannten Namen werden aber viele andere, ſchlechtere Sorten aus Oſtindien nach Eüropa gebracht. Die Güte des Schildkrotts hangt hauptſächlich von der Dicke und Größe der Tafeln ab, im geringern Grade von der Klarheit und dem Glanze der Färbung. Ein großer Theil des Schildkrotts, welches nach Eüropa gelangt, geht durch den chineſiſchen Handel; im Jahre 1831 — 32 führten britiſche Schiffe für 19,017 Dollars von Canton aus. Der Hauptmarkt iſt jedoch Singapore; es wurden von da an Schildpatt verſchifft, im Jahre 1829: 158 Pikuls; 1830: 94$\frac{1}{3}$ P.; 1831: 218 P., und 1832: 198$\frac{3}{4}$ Pikuls, und der Preis daſelbſt war im Jahre 1833 je nach der Qualität 1000 bis 1600 Dollars für's Pikul oder 133$\frac{1}{3}$ Pfund Avoirdupois. England führte aus den Ländern öſtlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mit Ausnahme China's, an Schildkrott ein, im Jahre 1830: 32,189 Pfund, im Jahre 1831: 30,902 und im Jahre 1832: 39,004 Pfund.

Aus der Klaſſe der Vögel:

7. Die indiſche Schwalbe,

Hirundo esculenta, berühmt wegen der eßbaren Neſter, die ſie verfertigt, und die unter dem Namen der indianiſchen Vogelneſter im Handel, und den fürſtlichen Gutſchmeckern Eüropa's als ein koſtbarer Leckerbiſſen, doch immer als theüre Seltenheit nicht unbekannt ſind. Dieſe Schwalbe, welche nicht viel größer als ein Zaunkönig iſt, lebt im Indiſchen Archipelagus und an den Küſten des Chineſiſchen Meeres, und außerhalb deſſelben bis nach Japan hin. Über die eßbaren Neſter,

Digitized by Google

welche von dieſer Schwalbe gebaut werden, und die man auch nach dem Lande Tonkin zu nennen pflegt, iſt ſehr viel Widerſprechendes geſchrieben worden. Die folgende Darſtellung entlehnen wir von Crawfurd, dem gründlichſten Kenner aller Verhältniſſe, welche den Indiſchen Archipelagus betreffen.

Die beſten Neſter, ſagt er, ſind diejenigen, welche ſich in tiefen, feuchten Höhlen finden, und zwar bevor der Vogel Eier gelegt hat, weil ſie dann ſchön weiß und von den Jungen nicht beſchmutzt ſind. Sie werden zwei Mal im Jahre geſammelt, und wenn dies regelmäßig bewerkſtelligt wird, und an den Höhlen kein ungewöhnlicher Schaden geſchehen iſt, ſo wird der Ertrag ziemlich gleichförmig ausfallen, wogegen, wenn ſie nur alle Jahre oder alle zwei Jahre geſammelt werden, das Quantum äußerſt gering iſt. Der Zugang zu einigen dieſer Höhlen iſt außerordentlich ſchwierig, und das Sammeln kann nur von Leuten geſchehen, die von Jugend auf daran gewöhnt ſind. Die merkwürdigſten und ergiebigſten Höhlen auf Djava ſind die von Karang-bolang, an der Südküſte der Inſel. Sie liegen in einer viele hundert Fuß hohen Felſenwand, zu der man auf Bambu- und Rattan-Leitern hinaufſteigen muß, ſchwebend über einem brauſenden Meere, das mit aller Gewalt gegen den Felſen brandet. Hat man die Öffnung der Höhlen erreicht, ſo darf man nur mit Fackelſchein hinein ſich wagen, denn der geringſte Fehltritt würde den Wagehals dem Verderben im tobenden Abgrunde entgegenführen.

Die einzige Zubereitung, welcher die Neſter unterworfen werden, beſteht im Trocknen derſelben, wobei ſie jedoch der Sonne nicht unmittelbar ausgeſetzt werden; dann werden ſie in kleine Kiſten gepackt, die gewöhnlich ½ Pikul enthalten. Für den Verkauf in China, wo der Hauptmarkt der Vogelneſter iſt, werden ſie in drei Sorten abgetheilt. Höhlen, welche ſehr ſorgſam behandelt werden, geben 53,3 Procent erſter Sorte, 35 Procent zweiter und 11,7 Procent dritter Sorte.

Der gewöhnliche Preis der Vogelneſter iſt in Canton für die erſte Sorte 3500 Dollars für's Pikul, d. i. über 41 Rthlr. für's Pfund; für die zweite Sorte 2800, und für die dritte Sorte 1600 Dollars. Man ſieht aus dieſen Preiſen, daß die Neſter nur ein Artikel des übertriebenſten Luxus ſein können. Sie werden daher auch nur von den Großen geſucht, und der beſte Theil geht nach Peking zum Verbrauch des Kaiſers und ſeines Hofes. Crawfurd ſchätzt das Quantum Neſter, welches jährlich von dem Indiſchen Archipelagus ausgeführt wird, auf 242,200 Pfund, zum Werth von 1,990,000 Rthlr., und er rechnet, daß die Produktions- oder vielmehr die Einſammlungskoſten nur auf 11 Procent des Verkaufspreiſes zu ſtehen kommen.

* * *

Der Nutzen, welchen der Menſch aus der gefiederten Thierwelt zieht, iſt außerordentlich groß; betrachten wir nur allein die Geſchlechter Anas und Phasianus, ſo ſpringt es in die Augen, wie wichtig die Vögel derſelben ſind, theils im wilden Zuſtande, theils im gezähmten; ſie liefern uns Nahrungsſtoff durch ihr Fleiſch, durch ihre Eier, ſie geben den Bewohnern der gemäßigten Klimate, wo die Jahreszeiten regelmäßig abwechſeln, durch ihre Federn ein Mittel, ſich zu erwärmen, ſie ſind es vorzugsweiſe, und namentlich das Geſchlecht Anas mit ſeiner Gattung Anser, welche uns Schreibfedern liefern. Die Federviehzucht iſt für einen ſehr großen Theil der Erdbewohner ein äußerſt wichtiger Zweig der anima-

Digitized by Google

liſchen Produktion; und wol wäre es für allgemeine Anſichten der landwirthſchaftlichen National-Induſtrie, mindeſtens der chriſtlichen Völker, von großem Intereſſe, könnte man den ganzen Umfang der Federviehzucht überſehen; allein es fehlt zu ſehr an Nachrichten, um eine, nur einiger Maßen befriedigende, Überſicht zu gewinnen. Nicht allein für den innern Verbrauch iſt das Federvieh von größter Wichtigkeit, ſeine Produkte kommen ſogar in den großen Handel mit dem Auslande. So ſchickte im Jahre 1834 ein Federviehhändler in Boſton nur allein in den zwei letzten Wochen des Decembers 13,000 Stück Gänſe und 2000 Stück Puter (Truthühner) auf den Weihnachtsmarkt nach London, und von 1828—34 wurden im jährlichen Durchſchnitt 21½ Millionen Stück Schreibfedern eingeführt. Die Weltſtadt London und ihre nächſten Umgebungen bezieht aus dem Auslande, und zwar aus Frankreich, Deütſchland und Holland, jährlich über 60 Millionen Stück Hühnereier, wodurch ein Handelskapital von 1,400,000 Rthlr. in Bewegung geſetzt wird, und die Stadt Liverpool empfängt aus Irland jährlich 4 Millionen Stück Eier. Dieſe wenigen Angaben mögen genügen, um die Wichtigkeit der Federviehzucht zu ahnen!

Digitized by Google

Vier und ſiebenzigſtes Kapitel.

Nachrichten über die Jagd und die Zucht der Saügethiere in geographiſch-ſtatiſtiſcher Beziehung. Die ſogenannten Pelzthiere. Robben- und Wallroßfang. Wallfiſch- und Pottfiſchfang. Elfenbein. Hausthiere und ihre Nutzung. Allgemeine Überſicht des Viehſtandes in Eüropa. Verbrauch an Fleiſch, Milch, Käſe, Butter; Handelsverkehr mit Talg, Haüten und Fellen, mit Knochen. Wolle-Gewinnung. Das Kameel. Llama, Paco und Vicunna. Viehſtands-Tabelle von Eüropa. Bevölkerungsliſte von Eüropa und von Deütſchland.

Mehr als irgend eine andere Klaſſe der animaliſchen Schöpfung bietet die Klaſſe der Saügethiere dem Menſchen den manchfaltigſten Nutzen dar. Sie, dieſe Thiere, ſind ihm in gewiſſen Zonen der Erde das einzige Nahrungsmittel, dort macht er auf ſie Jagd, theils um ſeine Subſiſtenz zu ſichern durch den Genuß ihres Fleiſches, theils um ſich Kleidung zu verſchaffen zum Schutz wider die Wechſelfälle der Jahreszeiten und der Witterung. Dieſe Verfolgungen beſchränken ſich nicht auf die Landthiere, ſie dehnen ſich auch auf die im Meere lebenden Saüger aus, die gewiſſen Nationen der chriſtlich-civiliſirten Welt ein großes Feld der induſtriellen Thätigkeit darbieten. Und wie unendlich groß iſt der Nutzen, den der Menſch, nachdem er es ſeit Jahrtauſenden verſtanden hat, die wilden Bewohner des Waldes, des Gebirges, der Wüſte zu zähmen und ſich unterthan zu machen, aus dem Hausvieh zieht! Ganze Nationen leben nur allein von der Viehzucht, und mit ihrem Betriebe tritt die zweite Stufe der Lebensbeſchäftigung des Menſchen ein, da die Jagd (und der Fiſchfang) die erſte bildet. — In dieſem Kapitel wollen wir einige Blicke werfen auf die Saügethiere, welche vornehmlich ein Gegenſtand der Jagd und der Viehzucht ſind, indem wir bei den Jagdthieren nur diejenigen betrachten, die ihres Balgs wegen verfolgt werden, der einen wichtigen Artikel im Verkehr der Nationen, den Pelzhandel, bildet.

1. Pelzthiere.

Die Saügethiere, welche man ihres Pelzes wegen vorzüglich verfolgt, gehören drei der Illiger'ſchen Ordnungen und ſieben Familien an, nämlich der vierten Ordnung Prensiculantia, Pfötler; der ſiebenten Ordnung Bisulca, Zweihufer; und der zwölften Ordnung Falculata, Krallenfüßler. Von dieſen Ordnungen kommt die ſiebente, im Ganzen genommen, nur wenig in Betracht, dagegen ſehr ausgebreitet iſt die Jagd, welche auf die Thiere der beiden andern Ordnungen gemacht wird. Die Geſchlechter und Gattungen, und die Gegenden, wo ſie haupt-

Digitized by Google

ſächlich vorkommen, und die Jagd auf dieſelben mit größtem Erfolg betrieben wird, ſind in der nachſtehenden Überſicht enthalten:

Hydromys Coypus Geoffroy, Myopotamus Bonariensis Commerſon, Coypou Molina, Ouoiya oder Quoaija Azara; in Südamerika zu Hauſe und daſelbſt ſehr gemein in Chili, Buenos-Ayres und Tucuman. Der Balg iſt unter dem ſpaniſchen Namen des Fiſchotters Nutria bekannt.

Castor Fiber, der Biber, findet ſich in der ganzen nördlichen Hemiſphäre, in Eüropa und Nordaſien, beſonders haüfig aber in Nordamerika in den waſſerreichen Gegenden der Hudſons-Bai-Länder, des Miſſiſſippi-Gebiets und der Rocky-Mountains, wohin theils keine Kultur dringen kann, theils noch nicht gedrungen iſt.

Cervus. Auf die Thiere dieſes Geſchlechts wird, des Pelzes wegen, beſonders in Nordamerika Jagd gemacht, und zwar auf die Gattung Alces, das Elennthier, in Amerika unter dem Namen Moose Deer bekannt.

Mygale moschata, Biſamratte oder Däsman, im ſüdöſtlichen Eüropa in den Stromgebieten des Don und der Wolga, und im angränzenden Sibirien, demnächſt auch außerordentlich in dem waſſerreichen Nordamerika. Bei den Ruſſen heißt dieſes Thier Wächucholl, bei den Bewohnern von Nordamerika Musk Rat oder Musquash.

Procyon lotor, der Waſchbär oder Rakun, in Nordamerika.

Gulo borealis, der Vielfraß, im Norden der Alten Welt.

— luscus, die Wolwerine, im Norden der Neüen Welt, wo auf dieſe Gattung beſonders Jagd gemacht wird, während dies mit dem Vielfraß weniger der Fall iſt.

Meles Taxus und M. alba, zwei Gattungen von Dachs, in Nordamerika, wo man auf ihn, des Balgs wegen, doch nicht in großem Umfange, Jagd macht.

Ursus niger, im Norden der ganzen Erde, in Eüropa ſowol als in Aſien und Amerika.

— americanus, im nördlichen Aſien und in Nordamerika.

Canis lupus, der Wolf, in der ganzen nördlichen Hemiſphäre verbreitet, wo man ihn beſtändig verfolgt, um ihn auszurotten, beſonders in den Ländern, wo die Kultur weit fortgeſchritten wird. Des Balgs wegen ſcheint man nur in Nordamerika auf ihn Jagd zu machen.

— vulpes, der Fuchs, mit der Varietät C. alopex, Brandfuchs, iſt beſonders der Jagd und des Balgs wegen für die nordöſtlichen Gegenden von Aſien, für die Aleutiſchen Inſeln und ganz Nordamerika von größter Wichtigkeit.

— cruciger, der Kreüzfuchs, überall in den nördlichen Ländern der Alten und der Neüen Welt.

— lagopus, Iſatis, Steinfuchs, wird im Winter weiß, weshalb man ihn auch Silberfuchs nennt; er iſt mit

— niger, dem ſchwarzen Fuchs, in denſelben Ländern zu finden, dieſer aber wird vorzugsweiſe in Sibirien verfolgt.

Felis Lynx, der Luchs, im Norden der Alten Welt.

— rufa, der Rothluchs, im Norden von Eüropa und in Nordamerika.

— jubata, der Luipard, in Afrika, beſonders in den ſüdlichen Ländern dieſes Erdtheils.

Digitized by Google

Felis tigris, der Tiger, in den Tropenländern von Aſien. Die Jagd auf dieſe beiden Thiere aus dem Katzengeſchlecht iſt, des Balgs wegen, von nur geringem Umfange, ſo daß ihr Ertrag von keiner Handelswichtigkeit iſt.

Mustela sarmatica, der Tigermarder, im öſtlichen Eüropa und Mittelaſien.

— putorius, der Iltis, in Eüropa und Nordaſien.

— erminea, der Hermelin, in Eüropa, Nordaſien und Nordamerika. Ganz beſonders wichtig iſt die Jagd auf dieſe Wieſelgattung in Sibirien, von wo der koſtbare Hermelin-Pelz in den Welthandel gelangt. Eben daſſelbe gilt von

— Zibellina, dem Zobel, deſſen Jagd der ruſſiſchen Krone gehört, und derſelben ein beträchtliches Einkommen liefert. Unter allen Wieſelgattungen wird der Pelz des Zobels am höchſten geſchätzt; aber der Hermelin ſteht ihm kaum nach.

— Canadensis, der Canadiſche Marder, in Nordamerika, wo die Jagd auf ihn einen ſehr bedeütenden Umfang hat.

Lutra lutris, Meerotter, an allen Küſten des Kamtſchatkiſchen und des Behrings-Meeres, ſo wie an den benachbarten Küſten des Großen Oceans, an der Alten und der Neüen Welt; beſonders häufig an der Behrings-Inſel, ſo wie an den Kurilen und den Aleuten, deren Reichthum dieſes Thier ausmacht.

— phocula, eine andere Gattung, die nur an den nordweſtlichen Geſtaden der Neüen Welt vorzukommen ſcheint, und deren Pelz eben ſo hoch geſchätzt wird, als der Pelz der erſten Gattung. Im Handel unterſcheidet man ſie darum auch nicht. Bei den amerikaniſchen Pelzjägern ſind dieſe beiden Gattungen unter dem Namen Otter bekannt. Dagegen nennen ſie

— canadensis, eine Ottergattung, die nur allein in Nordamerika vorkommt, Minx, womit man im engliſchen Pelzhandel aber auch die Gattungen

— vulgaris, die gemeine Flußotter, und

— lutreola bezeichnet.

Das ſind die Thiere, welche durch ihre Pelze für den Handel eine außerordentliche Wichtigkeit erlangt haben. Von dem Pelzhandel Rußlands haben wir ſchon in einem früheren Kapitel, bei Gelegenheit des Artikels über den Theehandel, einige Andeütungen gegeben; hier wird es darauf ankommen, etwas näher darauf einzugehen.

Der Pelzhandel Rußlands iſt zum Theil ein Monopol der Kaiſerlichen Krone, weil die ſibiriſchen Völker und mehrere tatariſche Stämme ihre Abgaben nur in Zobel-, Hermelin-, Fuchſen-, Bären-, Biber- und Fiſchotter-Bälgen zu entrichten vermögen. Außerdem betreibt die Ruſſiſch-amerikaniſche Kompagnie die ergiebigſte Jagd in ihren Beſitzungen an der Nordweſtküſte von Amerika und auf den Aleuten. Der Verbrauch in Rußland ſelbſt iſt außerordentlich groß; die Strenge des Klima in faſt allen Provinzen des weiten Reiches erfordert eine ſehr warme Kleidung, und trotz dieſes ſtarken Verbrauchs ſchätzt man den Werth der in's Ausland gehenden Pelze aller Art auf mehr als zwei Millionen Thaler. Der Pelzhandel iſt von jeher als einer der wichtigſten Zweige des ruſſiſchen Kommerzes, mit Recht, betrachtet worden. Gerbereien im großartigſten Styl beſtehen in Moskau, Kaſan, Kaluga, Jaroslaff, Muraſchkin, Kargapol, Kaſimoff und Aſtra-

Digitized by Google

khan, von denen ſich aber auch mehrere mit dem Gerben der Haſen-, Schaf- und Lammbälge beſchäftigen. Auf die Meſſe von Niſchne-Nowgorod, im Jahre 1836, brachten allein die Gerbereien von Moskau für 3 Millionen Rubel Pelze, und der Geſammtwerth der zum Verkauf geſtellten Pelze ward auf 4,900,000 Rubel geſchätzt, außer den in den Magazinen vorhandenen, nicht zubereiteten Bälgen, deren Werth man auf 3,550,000 Rubel angab. Der ruſſiſche Pelzhandel, wie der Pelzhandel überhaupt, findet ſeine Hauptabſatzorte, außer Rußland ſelbſt, in China, der Türkei, in Deütſchland und England. Außer Niſchne-Nowgorod ſind die Meſſen von Leipzig und Kiachta die wichtigſten für dieſen Handel. In Kiachta wurden im Jahre 1835 für 2,299,377 Rubel Pelze an die Chineſen verkauft, und dieſe Produkte der ſibiriſchen Wüſteneien bildeten mehr als ein Drittel der geſammten Ausfuhr nach China.

Die Jagd auf die Pelzthiere wird in Nordamerika, außer von vielen Privatleüten, von drei Geſellſchaften betrieben, von der Hudſons-Bai-Kompagnie in London, von der amerikaniſchen Pelz-Kompagnie in New-York, und von der däniſchen Grönlands-Kompagnie in Kopenhagen. Die beiden erſten Geſellſchaften machen ſehr bedeütende Geſchäfte, geringer ſind die der däniſchen, welche ein Mal im Jahre einen öffentlichen Verkauf in Kopenhagen anſtellt. Die Zahl der Bälge, welche die Londoner Geſellſchaft in den zwei Jahren 1833 und 1834 gewann, betrug: Biber 98,288; Musquaſh oder Biſamratte 694,092; Bär 7451; Dachs 1069; Hermelin 491; Füchſe aller Art 9937; Luchs 14,255; Marder 64,490; Minx oder Mink 25,100; Otter 22,303; Rakun 713; Wolf 8484; Wolwerine 1571. Der Werth des jährlichen Ertrages der Hudſons-Bai-Kompagnie läßt ſich auf 1½ Millionen Thaler anſchlagen.

Der Biberbalg wird hauptſächlich zur Hutfabrikation benutzt, eben ſo der Nutria aus Südamerika. Wie zahlreich dieſes Thier ſein müſſe, erhellet daraus, daß Geoffroy erzählt, ein einziger Pelzjäger habe in gewiſſen Jahren zwiſchen 15,000 und 20,000 Individuen erlegt. England bezog von dieſen Bälgen in dem einen Jahre 1823 über 1½ Millionen Stück; allein dies war auch eine außerordentliche Zufuhr, die nie wieder vorgekommen iſt. England empfing im Jahre 1331 folgende Stückzahl Bälge: Biber 100,944, die meiſten aus ſeinen nordamerikaniſchen Kolonien; Bär 17,602, die meiſten aus den Vereinigten Staaten; Iltis 243,705, die meiſten aus Deütſchland, nämlich 186,500, die andern aus preüßiſchen, niederländiſchen und franzöſiſchen Häfen; Marder 214,107, davon ungefähr die Hälfte von der Hudſons-Bai-Kompagnie; Minx 103,561, die meiſten aus den Vereinſtaaten; Musquaſh 772,693, faſt ausſchließlich aus dem britiſchen Nordamerika; Nutria 494,067; Meerotter 23,198. Allein England behielt nicht das ganze Quantum zum eigenen Verbrauch; es vertheilte die Zufuhr weiter: ſo empfing Deütſchland ſehr viele Bären- und Otterfelle, und nicht weniger als 592,117 Musquaſh-Bälge gingen nach den Vereinſtaaten von Nordamerika. Dieſe haben in den neüern Jahren für mehr als 7½ Millioren Dollars, als Ertrag der Jagd auf die Pelzthiere, in den auswärtigen Handel gebracht, und zwar ſind es die Amerikaner, welche, ſeitdem ſie im Jahre 1784 mit ihren Schiffen in der Südſee erſchienen ſind, den Pelzhandel mit China, von der Seeſeite her, gleichſam als Monopol in Händen haben. In dem Handelsjahre 1831—32 brachten ſie auf den Markt zu Canton 11,722 Fiſchotter-, 1591 Meerotter-, 9369 Fuchs- und 1868 Biber-Bälge, die zuſammengenommen für 216,600 Dollars verkauft wurden.

In Amerika ſelbſt wird von dieſem Zweige der animaliſchen Produktion ver-

Digitized by Google

hältnißmäßig ſehr wenig verbraucht. Afrika gewährt keinen Abſatzort für dieſelbe, außer Ägypten, als Luxusartikel, in kleinen Quantitäten, und in Auſtralien iſt Pelzkleidung überflüſſig.

2. Robbe und Wallroſs.

Die Geſchlechter Phoca, Robbe, und Trichechus, Wallroß, ſind den Verfolgungen des Menſchen in hohem Grade ausgeſetzt, und wol keine ihrer zahlreichen Gattungen iſt davon ausgeſchloſſen. Man fängt ſie theils des Fettes wegen, welches einen ſehr guten Thran giebt, theils auch wegen der Haut, die, gegerbt, ein treffliches Schuhoberleder liefert, von dem ein außerordentlich ſtarker Verbrauch gemacht wird. Mit den Haaren dient das Robbenfell zum Überziehen von Koffern und derartigen Geräthſchaften, und das Fell des Wallroſſes gebraucht man, um Trag- oder Hangeriemen daraus zu machen.

Da dieſe Thiere vorzugsweiſe in den kalten Regionen der Erde ihren Wohnſitz haben, ſo iſt die Jagd auf dieſelben, oft unter ungeheüern Eismaſſen der arktiſchen und antarktiſchen Meere, mit nicht geringen Gefahren verknüpft, denen aber die kühnen, unverdroſſenen Seeleüte, beſonders der norddeütſchen Häfen, Britanniens und der Anglo-Amerikaner, Trotz bieten, indem ſie Jahr aus Jahr ein zu Tauſenden, mit Hunderten von Schiffen, in die Schlupfwinkel der Phoken ſich wagen, um dieſe Thiere zu Hunderttauſenden, ja man kann ſagen Millionenweiſe zu erlegen.

Die deütſchen und britiſchen Robbenfänger führen dieſen Krieg gegen das wehrloſe Geſchöpf in den nordiſchen Gewäſſern, an den Küſten von Spitzbergen, Labrador und Neüfundland, die Engländer namentlich — und zwar iſt hier von den Koloniſten auf Neüfundland und Nova-Scotia die Rede — mit einer Wuth, die ſie ſogar den Abgang des Eiſes nicht erwarten läßt, womit im Winter ihre Häfen zugemauert ſind; ſie ſägen ſich ein Fahrwaſſer hindurch und ſteüern, oder laviren vielmehr, im März und April den ſchwimmenden Eisfeldern entgegen, die vom Nordpol herabkommen, und auf denen ſich die Phoken heerdenweiſe gelagert haben, um ſie als Fahrzeüg zur Reiſe in die wärmere Welt zu benutzen. Dieſe Felder nennt man in Amerika „Seal Meadows,“ d. h. Robben-Wieſen oder Anger.

Man muß erſtaunen über die Fortpflanzungskraft dieſer Thiere! Trotz der ungeheüern Menge, die jährlich gefangen wird, und die, ohne jene Kraft, wol eine Vertilgung des ganzen Geſchlechts zur Folge haben könnte, hört man die Robbenfänger, im Ganzen genommen, nur wenig über die Abnahme der Individuen klagen, und, wenn es geſchieht, nur auf einzelnen Schauplätzen ihrer unerſättlichen Habgier. Wir geben nachſtehend eine Überſicht von dem Ertrage des Robbenfangs der Neüfundländer und Nova-Scotianer während der ſechs Jahre 1829—1834.

Jahr.	Neüfundland.	Nova-Scotia.
1829	280,613 Stück	.... Stück
1830	553,435 „	14,913 „
1831	748,735 „	33,653 „
1832	538,000 „	49,412 „
1833	437,964 „	51,918 „
1834	400,920 „	22,229 „
In ſechs Jahren	2,959,667 Stück.	172,125 Stück.

Überhaupt 3,131,792; durchſchnittlich in 1 Jahre 527,720.

Digitized by Google

Neüfundland allein rüſtete im Jahre 1834: 122 Schiffe von 10,952 Tonnen, mit einer Bemannung von 2847 Köpfen, auf den Robbenfang aus.

Die Nordamerikaner, d. h. die Robbenfänger aus den Vereinigten Staaten, wohin insbeſondere die unternehmenden Bewohner des kleinen Eilands Nantucket gehören, ſo wie die britiſchen Koloniſten in Auſtralien und einzelne Engländer des Mutterlandes, führen den Krieg gegen die Robben und Wallroſſe in der ſüdlichen Hemiſphäre. Die erſten Vorpoſten hat die aus den antarktiſchen Meeren anrückende Robben-Armee bei den Falklands-Inſeln, dem Staatenland, an den ſüdlichen Küſten von Auſtralien, bei Neüſeeland, Deſolation-Inſel oder Süd-Georgia. Bei Neü-Süd-Shetland ſteht eine zahlreiche Avantgarde, das Hauptkorps einer gewiſſen Gattung hat ſich aber bei Palmers-Land und am ſüdlichen Theil des Sandwich-Landes poſtirt, wo es, in Abtheilungen von vielen hundert Stück, den Angriff des Menſchen und ſeinen Tod erwartet. Andere poſtiren ſich auf Prinz Edward's und Crozett's Inſeln, an der Weſtküſte des Feüerlandes und Patagoniens, ſo wie an der Küſte von Chili, und ſenden zuweilen Vedetten aus in niedere Breite, im Atlantiſchen Ocean bis Afrika, im Großen Ocean bis Peru und ſogar bis zu den unter dem Äquator liegenden Galapagos.

Im Jahre 1775 begann, in Folge der günſtigen Berichte, welche Cook über die Inſeln Süd-Georgien und Kerguelens-Land abſtattete, die Ausrüſtung von Schiffen, welche nach dem Südatlantiſchen Ocean ſteüerten, um dort Jagd auf die Robben ꝛc. zu machen, deren Felle und deren Thran eine gleich willkommene Beüte waren. Drei Jahre ſpäter brachte man etwa 40,000 Felle aus Süd-Georgien, von den Geſtaden des Feüerlandes u. ſ. w., und dieſe Zahl ſtieg fortwährend, bis in den Jahren 1791 und 1792 jährlich 350,000 Felle, zum Werth von eben ſo viel Thalern, allein in England eingebracht wurden. Im Jahre 1791 befanden ſich 102 Schiffe, mit 3000 Matroſen bemannt, in den ſüdlichen Gewäſſern, und der Werth ihrer Ladung betrug 1,645,000 Rthlr. Als der Krieg mit Frankreich ausbrach, nahm die Zahl der zum Robbenfang ausgerüſteten Schiffe, und in Folge deſſen die der gewonnenen Felle, bedeütend ab, ſo daß im Jahre 1796 nur noch 7000 Felle gewonnen wurden; im Jahre 1798 waren es abermals 126,000 zu einem Werthe von 105,000 Rthlr., aber die Zahl nahm wieder ab bis zum Jahre 1811, wo nur 31,000 Felle nach England kamen. Damals jedoch erfand man eine neüe Methode, um die langen Haare von dem feinern Pelz zu trennen, und dadurch ſtieg der Werth jedes Fells auf 5 Rthlr. Hierauf ſchwankte die Einfuhr mehrere Jahre lang, bis ſie im Jahre 1819 ihr Minimum erreichte; damals betrug die Zahl der Felle etwa 10,000, die zu 7 Rthlr. jedes verkauft wurden.

Als in dem eben genannten Jahre die Neü-Süd-Shetland-Inſeln vom Kapt. Smith wieder entdeckt worden waren, wurden dieſelben ein Hauptſchauplatz des Robbenfangs, der nun ſo zunahm, daß die Engländer 215,000 und die Nord-Amerikaner ½ Million Felle erbeüteten. Allein dies unkluge Morden unter den Robben hat den Fang in jenen Meeren ſehr geſchwächt, und die Seefahrer haben ſich genöthigt geſehen, das Thier in anderen Stationen aufzuſuchen, was namentlich den Kapt. Biscoe zur Entdeckung neüer Länder in den antarktiſchen Meeren geführt hat. Der Preis eines Robbenfells beträgt jetzt 14 Rthlr.

Auch der Wallroßfang gewann in dieſen Meeren bald eine ſehr große Ausdehnung. Im Jahre 1788 brachte man 2800 Tonnen Wallroßthran zu einem Werthe von 280,000 Rthlr. nach England; 1810 hob ſich dieſe Zahl auf 6000 Tonnen,

welche 1,225,000 Rthlr. werth waren. 1818 aber hatte dieſer Erwerbszweig ſo abgenommen, daß nur noch 960 Tonnen nach England gebracht wurden; aber 1819 und 1820, unmittelbar nach der Entdeckung von Neü-Süd-Shetland, ſtieg die Einfuhr wieder auf 5000 Tonnen zum Preiſe von 210 Rthlr. und darüber die Tonne, was über 1 Million Thaler ausmachte.

Über die Ausbeüte der nordamerikaniſchen Robben- und Wallroß-Jäger ſind keine genaue Nachrichten bekannt; gewiß aber iſt es, daß ſie außerordentlich groß geweſen iſt, und den Expeditionen, welche von Nordamerika ausgerüſtet worden ſind, um neüe Länder in den antarktiſchen Gewäſſern zu ſuchen, hauptſächlich die Idee zum Grunde liegt, neüe Stationen jener Thiere zu finden, die einen ergiebigeren Fang verſprechen, als er während der letzten Jahre in den bisherigen Revieren Statt gefunden hat.

Für die Eskimos, die Bewohner des Nordens der Neüen Welt, iſt der Robbe ein ſehr wichtiges Thier; ſein Fleiſch giebt ihnen Speiſe, ſein Fett wird gleichfalls gegeſſen oder als Erleüchtungsmaterial verbraucht, die Haut liefert ihnen Kleidung oder wird zum Bau der Boote benutzt; ja die Kleidungsſtücke, welche aus dem Robbenfell verfertigt werden, ſind ſelbſt von den eüropäiſchen Wallfiſchfängern ſtark geſucht, denn ſie ſchützen mehr wie alle andern vor Näſſe und Thran.

3. Wallfiſch und Pottfiſch.

Die Familie der Cetaceen hat zwei Geſchlechter aufzuweiſen, von denen wenigſtens das eine ſchon ſeit dem zwölften Jahrhundert ein Gegenſtand der emſigſten Nachſtellungen iſt, es iſt Balaena, und das andere Physeter.

Die Gattung des zuerſt genannten Geſchlechts, auf welche der Wallfiſchfang vorzüglich gerichtet wird, iſt B. mysticetus, der gemeine oder grönländiſche Wallfiſch, das größte von allen bekannten Thieren. In den frühesten Zeiten der Schifffahrten der Holländer nach dem Eismeere, zur Aufſuchung einer nordöſtlichen Durchfahrt nach Indien, wodurch die eigentliche Heimath dieſer Thiere entdeckt wurde, ſoll man Individuen gefangen haben, die 120, 160, ja 200 Fuß Länge, und 3000 Centner Gewicht hatten. Heüt zu Tage trifft man Rieſen von ſo ungeheürer Größe nicht mehr; die größten, welche man jetzt fängt, ſind in der Regel nicht über 60 Fuß lang und 1000 Centner ſchwer; allein auch dieſe Größe iſt noch immer anſehnlich genug, um den Wallfiſch zum Rieſen der animaliſchen Schöpfung zu machen. Man verfolgt ihn bekanntlich der Barten wegen, die das Fiſchbein liefern, und des Thrans halber, von dem ein mittelmäßig großes Individuum 110 Tonnen giebt, während es an Fiſchbein etwa ½ Tonne enthält.

Als Spitzbergen im Jahre 1596 entdeckt war, wurde das angränzende Eismeer der Schauplatz einer außerordentlichen Verfolgung des Wallfiſches. Holländer, Engländer, Hamburger, Franzoſen und Dänen nahmen den thätigſten Antheil an derſelben, und jenes nordiſche Land wurde in gewiſſe Bezirke eingetheilt, von denen einer jeder der genannten Nationen zugetheilt wurde, um an den Küſten deſſelben das einträgliche Gewerbe zu betreiben. Aber die Holländer gewannen durch größere Betriebſamkeit bald das Übergewicht, ihr Wallfiſchfang nahm ſo zu, daß ſie an dem nördlichen Geſtade von Spitzbergen ein anſehnliches Dorf anlegen mußten, zu dem die Haüſer in Holland gezimmert worden waren, um mit aller Bequemlichkeit hier in der eigenen Heimath des Thiers den Speck ſieden zu können. Der Ort erhielt den Namen Smeerenberg, d. h. Schmierenberg; er war der große Sammelplatz der holländiſchen Fiſcherei, deren Flotten Proviantſchiffe

Digitized by Google

im Gefolge hatten, welche die eiſige Kolonie mit Allem verſorgten, was zum Lebensunterhalt der kühnen Seeleüte erforderlich war; ja es gab hier reichlich aſſortirte Kaufläden, treffliche Wirthshaüſer u. ſ. w., ſo daß man in einem Abſtande von 11° vom Angelende der Erde viele der Annehmlichkeiten und Genüſſe ſich verſchaffen konnte, welche das üppige Leben der damaligen Welthandelsſtadt Amſterdam nur immer erheiſchte. Es wird beſonders angeführt, daß Matroſen und Arbeiter jeden Morgen zum Frühſtück mit demjenigen verſorgt wurden, was ein Holländer als einen ſehr großen, aber nothwendigen Luxusartikel anſieht, — mit heißen Waffeln! Man rechnet, daß zur Zeit der größten Blüthe des holländiſchen Wallfiſchfangs, etwa gegen das Jahr 1680, an 260 Schiffe und 14,000 Seeleüte damit beſchäftigt waren. Die Quantität Thrans, welche auf Spitzbergen zubereitet wurde, war ſo groß, daß ſie von den Wallfiſchfängern ſelbſt nicht fortgeſchafft werden konnte; und beſondere Schiffe mit Ballaſt abgefertigt werden mußten, um den Ertrag des Fangs nach Eüropa zu holen. Dieſe Zeiten ſind längſt entſchwunden! Hollands Betrieb dieſes Gewerbes iſt auf Null reduzirt, und die Anſtrengungen, welche man in neürer Zeit gemacht hat, um den Wallfiſchfang wieder in Gang zu bringen, ſind ohne Erfolg geblieben.

Jetzt, und ſchon ſeit langer Zeit, iſt er in den Händen der Engländer, Amerikaner und Franzoſen. Der Schauplatz ihrer Thätigkeit iſt aber nicht mehr derſelbe als damals. Der Wallfiſchfang hat das Grönländiſche Meer faſt ganz verlaſſen und iſt weiter nach Weſten gezogen, ſeitdem durch die Entdeckungen der Ross und Parry neüe Wohnſitze der Thiere aufgefunden worden ſind. Dieſe ſind in der Davis-Straße und der Hudſons-Bai, wo anjetzt der Wallfiſchfang unter viel größeren Gefahren betrieben wird, als ehemals zwiſchen Grönland und Spitzbergen zu beſtehen waren. Doch läßt es ſich wol erwarten, daß der Wallfiſch, durch die ewige Jagd des Menſchen im Grönländiſchen Meere vermindert und daraus vertrieben, auch die Hudſons-Bai mit der Zeit meiden und ſich in noch entferntere und eiſigere Schlupfwinkel zurückziehen werde, wohin ihm zu folgen ſehr ſchwer, wenn nicht unmöglich wird. Denn während die Engländer von den 586 Schiffen, welche ſie in den vier Jahren 1814 — 17 nach dem Grönländiſchen Meere auf den Wallfiſchfang abfertigten, nur 8 im Eiſe einbüßten, gingen in der Davis-Straße von 63 Schiffen im Jahre 1819 nicht weniger als 10, und von 97 Schiffen, die im Jahre 1830 eben dahin abgingen, ſogar 19 verloren, d. i. der fünfte Theil; 24 kamen unverrichteter Sache wieder, keines hatte auch nur ein einziges Thier gefangen, und von den übrigen hatte keines eine volle, und nur 1 oder 2 eine halbe Ladung. Aber dies war auch ein ſehr unheilvolles Jahr für den Untergang der Wallfiſchfänger, wie es innerhalb eines Zeitraumes von zwanzig Jahren nur ein Mal vorgekommen iſt. Es wurden nur 161 Wallfiſche gefangen, die einen Ertrag von 2199 Tonnen Thran und 119 Tonnen Fiſchbein lieferten.

England hat in den 20 Jahren von 1815 — 34 jährlich im Durchſchnitt 116 Schiffe von 37,014 Tonnengehalt auf den nordiſchen Wallfiſchfang ausgeſchickt; davon ſind jährlich 5 Schiffe untergegangen, und der mittlere Ertrag iſt geweſen: 1024 Stück Wallfiſche; 11,313 Tonnen Thran und 591¾ Tonnen Fiſchbein. Zu Gelde gemacht, die Tonne Thran à 140 Thlr. und die Tonne Fiſchbein à 875 Thlr. veranſchlagt, ſtellt ſich der Werth des Thrans auf 1,583,820 Thlr., der des Fiſchbeins auf 517,780 Thlr., der geſammte Geldertrag des nordiſchen Wallfiſchfangs mithin auf 2,101,600 Thaler.

Innerhalb jenes zwanzigjährigen Zeitraumes waren die Jahre 1819 — 21

die ausgezeichnetſten hinſichts des Eifers, welchen die Engländer für den Betrieb des Wallfiſchfangs zeigten; in jedem dieſer drei Jahre gingen 159 Schiffe nach dem Grönländiſchen Meere und der Davis-Straße ab. Die meiſten Thiere wurden im Jahre 1823 gefangen, nämlich 2018; der größte Ertrag war aber im Jahre 1820 an Thran mit 18,745 Tonnen, an Fiſchbein mit 946 Tonnen, obwol 423 Wallfiſche weniger gefangen worden waren, als im Jahre 1823. Im Jahre 1834 wurden nur 76 Schiffe abgefertigt (7 nach dem Grönländiſchen Meere, 69 nach der Davis-Straße), davon ſind 3 untergegangen, und es wurden 872 Wallfiſche gefangen, welche 8214 Tonnen Thran und 442 Tonnen Fiſchbein gegeben haben. Die beiden letzten Jahre 1835 und 1836 ſind dem Betrieb des nordiſchen Wallfiſchfangs äußerſt nachtheilig geweſen. Das Geſchwader von 1836 glaubte man ſchon völlig verloren, denn es kam kein Schiff zur rechten Zeit nach Hauſe. Es wurde eine eigene Expedition von England ausgeſchickt, um die verſchollenen Landsleüte aufzuſuchen; aber ſie kam von der Davis-Straße zurück, ohne daß es ihr möglich geweſen war, die Eisſchranken zu durchbrechen, womit ſie das Meer verſperrt fand. Endlich kamen die Verlorengeglaubten nach und nach zurück: ſie waren von einer übermäßigen Zuſtrömung des Polareiſes überraſcht worden, der zu entſchlüpfen außerhalb menſchlicher Kräfte gelegen hatte. Ihr Erfolg in der Fiſcherei war ein ganz unbedeütender geweſen.

Das zweite Seeungeheüer, auf welches der Menſch Jagd macht, iſt Physeter macrocephalus, der Pottfiſch, langköpfige Kaſchelot oder ſchwarzköpfige Spermaceti Wallfiſch. Dieſes Thier wird 40 — 60 Fuß lang und wol 30 Fuß im Umfang, und wird theils ſeines Speckes, vorzüglich aber wegen des Wallraths oder Spermacets verfolgt, von dem ein Individuum mittlerer Größe 12 Tonnen giebt. Der Ph. macrocephalus, ſagt A. v. Humboldt, bewohnt nicht allein das Meer zwiſchen Grönland und der Davis-Straße, man findet ihn nicht allein im Atlantiſchen Ocean, zwiſchen der Bank von Neüfundland und den Azoren, wo er von den Anglo-Amerikanern zuweilen verfolgt wird, dieſes ſchwimmende Saügethier zeigt ſich auch ſüdlich vom Äquator an den Küſten Braſilien's und Guinea's. Es ſcheint, daß der Pottfiſch auf ſeinen periodiſchen Reiſen ſich mehr den Geſtaden von Afrika als denen von Amerika nähert, denn in den Umgebungen von Rio Janeiro und Bahia fängt man nur Wallfiſche. Indeſſen hat der Kaſchelotfang an den Küſten von Guinea faſt ganz aufgehört, ſeitdem die Schiffahrt um das Kap Hoorn ein gewöhnlicher Kurs geworden iſt und man auf die Cetaceen aufmerkſamer geworden iſt, womit der Große Ocean erfüllt iſt. Man findet viele Physeters, und in ziemlich zahlreichen Haufen, im Kanal von Mozambique und ſüdlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung, aber das Thier iſt daſelbſt meiſtens klein, und das ſtets hohle und bewegte Meer begünſtigt dort nicht die Beſchäftigungen der Harpunirer. Jetzt verfolgt man den Pottfiſch faſt ausſchließlich im Großen Ocean, und namentlich ſind die Küſten von Neüſeeland und Japan der Schauplatz eines Krieges, den über 300 Schiffe gegen dieſes Thier dort führen. Sehr zahlreich iſt ſein Vorkommen bei den Molukken.

So alt der Wallfiſchfang iſt, und nach Jahrhunderten zählt, ſo verhältnißmäßig neü iſt der Kaſchelotfang; denn er ſteigt kaum bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts hinauf. Die Anglo-Amerikaner ſcheinen ſich zuerſt damit beſchäftigt zu haben; ihnen ſind ſeit dem amerikaniſchen Freiheitskriege die Engländer gefolgt. Der gegenwärtige Umfang dieſes Gewerbes wird ſich aus den nachſtehenden Angaben beurtheilen laſſen.

Amerika: — Im Jahre 1833 beſchäftigten ſich mit der ſüdlichen Fiſcherei, wie der Pottfiſchfang im Gegenſatz zum nordiſchen Wallfiſchfang genannt wird, 203 Schiffe, wovon allein dem Staate Maſſachuſetts 166 Schiffe gehörten (New-Bedford und Fairhaven 90, Nantucket 57); im Jahre 1834 war aber die Zahl der Schiffe auf 273 geſtiegen (New-Bedford und Fairhaven 95, Nantucket 63), wovon 257 auf dem Pottfiſchfang abweſend waren. Der Ertrag an Wallrath war geweſen, 1831: 107,752 Fäſſer; 1832: 78,749 Fäſſer; 1834: 127,881 Fäſſer, und man glaubte, daß im Jahre 1835 der Ertrag mindeſtens 135,000 Fäſſer (Barrels) ſein werde, deren Werth auf mehr als 4 Millionen Thaler veranſchlagt wurde. In den Jahren 1814 bis 1836 ſind in die Vereinigten Staaten überhaupt eingeführt worden: 1,541,441 Fäſſer, im Durchſchnitt alſo jährlich 67,000 Fäſſer, ein Quantum, welches ſich im Jahre 1836 auf 128,441 Fäſſer erhöht hatte.

England: — Bis zum Jahre 1822 hat Britannien, das Mutterland, allein an dem Pottfiſchfang Theil genommen, ſeit 1823 ſind auch ſeine Kolonien, namentlich die auſtraliſchen, in dieſem Gewerbszweige mit aufgetreten; die Häfen Sidney (Neü-Süd-Wales), Launceſton und Hobarttown (Vandiemensland) ſchickten im Jahre 1834 ſchon 64 Schiffe nach Neüſeeland und Japan, außer 81 Booten, die in Vandiemensland die Thiere, wenn ſie in die großen Buchten der Inſel kommen, verfolgen. Von den 99 Schiffen aus dem Mutterlande, welche im Jahre 1834 im Südatlantiſchen und Großen Ocean umherſchwärmten, kamen 27 zurück und brachten 6731 Tonnen Wallrath und 2543 Tonnen Thran als Ertrag ihrer Fiſcherei. Die Tonne Wallrath zu 455 Thlr. gerechnet, giebt den Werth dieſes Artikels zu 3,062,605 Thlr.; die Tonne Thran zu 161 Thlr. giebt den Ertrag deſſelben zu 409,423 Thlr., und es ſtellt ſich der Geſammt-Ertrag der ſüdlichen Fiſcherei auf 3,472,028 Thaler.

Rekapitulirt man dieſe verſchiedenen Ertragswerthe, und bleibt bei runden Zahlen ſtehen, ſo war in neüeſter Zeit der

Ertrag des Wall- und Pottfiſchfangs:

Nordiſche Fiſcherei, blos der Engländer	2,100,000	Thlr.
Südliche Fiſcherei, der Anglo-Amerikaner	4,000,000	„
— — der Engländer und ihrer Koloniſten . .	3,400,000	„
Überhaupt	9,500,000	Thlr.

Der Umfang des Wallfiſchfangs, welchen andere Nationen betreiben, läßt ſich nicht vollſtändig überſehen. Frankreich hatte vor 1790 alle Jahr gewöhnlich 40 Schiffe ausgeſchickt, allein während des Revolutionskrieges war die Betreibung dieſes Geſchäftszweiges ganz vernichtet. Seit dem Frieden iſt indeſſen der Wallfiſchfang der Franzoſen aus ſeinem fünf und zwanzigjährigen Schlafe wieder erwacht; man hat in Frankreich allmälig angefangen dieſem Gewerbsbetriebe eine lebhafte Theilnahme zuzuwenden, dergeſtalt, daß im Jahre 1834 wieder 32 Schiffe auf die nordiſche und ſüdliche Fiſcherei ausgeſchickt wurden, von denen 21 in demſelben Jahre mit guter Ladung zurückkehrten. Die Bemühungen, die man in Holland ſeit dem Frieden gemacht hat, den Wallfiſchfang wieder in Gang zu bringen, ſind, wie ſchon oben erwähnt wurde, geſcheitert. Die Holländer haben durch lange Ruhe den Betrieb dieſes Gewerbes verlernt. Im Jahre 1828 ſcheint das letzte Schiff von Harlingen aus abgefertigt zu ſein, ſeitdem findet ſich kein Wallfiſchfänger auf den Aus- und Einfuhrliſten der holländiſchen Häfen mehr genannt. Bremen hat im Jahre 1835 drei Schiffe auf den Wallfiſchfang ausge-

Digitized by Google

ſchickt, eben ſo viel Hamburg in jedem der beiden Jahre 1834 und 1835. Angenommen, der Werth einer vollen Ladung dieſer Wallfiſchfänger habe 19,000 Thlr. betragen (denn ſo hoch ſtellt ſich der mittlere Ertrag der engliſchen Fiſcherei heraus), ſo findet ſich, als Fortſetzung der obigen Nachweiſung, der Ertrag des Wallfiſchfangs der

Franzoſen	399,000 Thlr.
Deütſchen	144,000 „
Zuſammen	513,000 Thlr.
Engländer und Amerikaner .	9,500,000 „
Total, in runder Zahl .	10,000,000 Thlr.

Von dem Antheil, welchen die andern nordeüropäiſchen Nationen an dem Wallfiſchfang nehmen mögen, findet ſich in den Schiffsliſten keine Spur. Mit ſicherm Erfolge ließe ſich dieſes Gewerbe im Weißen Meere betreiben, denn hier zeigt ſich der Wallfiſch in ziemlich anſehnlicher Menge, allein die Rheder von Archangel haben ihre Kapitalien in andern Handelszweigen angelegt, von denen ſie glauben, daß ſie eine ſicherere Hypothek gewähren.

4. Elephant.

Von den Rieſen der im Ocean lebenden animaliſchen Schöpfung wenden wir uns zum Rieſen der Landthiere. Der Beſitz des Elephanten, bemerkt A. W. von Schlegel, des mächtigſten aller Laſtthiere hat die Gewerbthätigkeit erhöhet, die Streitkräfte der Staaten vermehrt; die Elephanten ſind in unzähligen Kriegen die Bundesgenoſſen des Menſchen geweſen, im ſüdlichen Aſien zu allen Zeiten, in den Ländern, welche das Mittelländiſche Meer umgeben, einige Jahrhunderte hindurch. Die Kunſt, den Elephanten zu zähmen, und insbeſondere ihn zum Kriege abzurichten, das Meiſterſtück ſinnreicher Kühnheit in der behaupteten oder wieder erworbenen Herrſchaft des Menſchen über die Thierwelt, wurde in Indien ſeit einer unbeſtimmbar entfernten Vorzeit ausgeübt: dort war ſie urſprünglich und ausſchließlich inheimiſch. Wenn daſſelbe ſpäter in verſchiedenen Gegenden Afrika's unternommen ward, ſo geſchah es auf Veranlaſſung deſſen, was man in Indien gelernt hatte; es geſchah nicht durch die Ingebornen des Landes, denen es an Mitteln und Antrieben dazu fehlte, ſondern durch gebildetere Völker, die in dieſem Welttheile angeſiedelt waren. Wir wollen hier nicht die Geſchichte des Elephanten verfolgen, die Schlegel mit ſo großer Gelehrſamkeit erörtert hat (Indiſche Bibliothek, I., 129 — 231), wir wollen nur, nach Anleitung von Macculloch's Berichten, einige Thatſachen über den Elfenbein-Handel der neüeſten Zeit beibringen, denn nur allein in dieſer Beziehung kann der Elephant für uns Eüropäer von Werth ſein. Doch noch eine hiſtoriſche Bemerkung möge vorangeſchickt werden. Es iſt, ſagt Schlegel, nicht zu überſehen, daß das Wort, welches von den Griechen zunächſt die Römer, von dieſen die Völker des neüern Eüropa geerbt haben, ελεφας, im Griechiſchen urſprünglich gar nicht den Elephanten, ſondern bloß das Elfenbein bezeichnet. In der letzten Bedeütung kommt es haüfig in den Homeriſchen und einmal in den Heſiodiſchen Geſängen vor, zum Beweiſe, daß den Griechen dieſes Zeitalters, acht bis neün Jahrhunderte vor unſerer Aera, das Elfenbein bereits wohl bekannt war. Sie bezogen daſſelbe, wie Schlegel es wahrſcheinlich gemacht hat, nicht aus Indien, ſondern aus Afrika, eben ſo der König Salomon für ſeinen prächtigen Thron und Tempelbau, wenn Ophir, nach

Digitized by Google

der Meinung einiger Ausleger, ein Theil der afrikaniſchen Oſtküſte, etwa Sofala oder Mozambique war.

England's Einfuhr an Elfenbein betrug in den Jahren 1831 und 1832 im Durchſchnitt 462,560 Pfund, wovon 330,400 Pfund zum Verbrauch in Großbritannien blieben; das übrige Quantum wurde weiter ausgeführt. Rechnet man das mittlere Gewicht eines Elephantenzahns zu 60 Pfund, ſo zeigt es ſich, daß die jährlichen Einfuhren der genannten Jahre 1831 und 1832 aus 7709 Zähnen beſtanden; woraus ferner erhellet, daß zum wenigſten 3854 männliche Elephanten getödtet werden mußten. Die weſtlichen und öſtlichen Küſten von Afrika, das Vorgebirge der guten Hoffnung, Ceylon, Indien und die Länder im Oſten der Malacca-Straße ſind die großen Marktorte, von wo das Elfenbein nach Eüropa gelangt. Großbritannien bezog im Jahre 1831 aus Weſtafrika 288,400 Pfund, vom Kap dagegen nur 22,176 Pfund. Die Einfuhr während deſſelben Jahres aus Indien, Ceylon und den andern Ländern der Indiſchen Welt betrug 243,376 Pfund. Der chineſiſche Markt wird aus Malacca, Siam und Sumatra mit Elfenbein verſorgt. Die Einfuhr muß bedeütend ſein, denn in keinem Lande der Erde werden ſo viele und ſo ſchöne Kunſtgegenſtände aus Elfenbein geſchnitzt, als in China. Die Engländer allein ſetzten im Jahre 1832 in Canton 164,566 Pfund Elfenbein ab. Rechnet man das Pfund Elfenbein zu 1½ Thlr., nach durchſchnittlichem Preiſe in London, ſo hatte die Einfuhr, welche in den Jahren 1831 — 32 über England nach Eüropa gelangte, einen Werth von nahe 700,000 Thalern.

5. Die Hausthiere, vorzüglich Eüropa's.

Eüropa's Hausthiere ſind: aus dem Geſchlecht Equus das Pferd und der Eſel, mit der Miſchart Maulthier; aus dem Geſchlecht Bos das Rindvieh; aus dem Geſchlecht Capra das Schaf und die Ziege; aus dem Geſchlecht Sus das Schwein; denen aus den Geſchlechtern Canis und Felis noch der Haushund mit ſeinen zahlreichen Varietäten, ſo wie die gemeine Hauskatze zugezählt werden kann. Doch ſind die vier zuerſt genannten Geſchlechter für Eüropa die wichtigſten, wie für alle Gegenden der Erde, wo die betreffenden Gattungen als Hausthiere Eingang gefunden haben. Indeſſen iſt für gewiſſe Völker der Hund das einzige Hausthier; den Völkern des öſtlichen Theils von Sibirien bis Kamtſchatka ꝛc. iſt der Hund Alles, wie den Bewohnern des nordweſtlichen Aſien's und des nördlichen Eüropa's, den Samojeden und Lappländern, eine Gattung aus dem Geſchlecht Cervus Alles iſt; das Rennthier, C. tarandus, iſt das Hausthier dieſer Völker, welches dieſelben im Schlitten zieht, mit ſeinem Fleiſche und ſeiner Milch nährt, mit ſeinem Felle kleidet und beinahe ihr einziges Eigenthum ausmacht.

Wir wollen uns nicht bei der Unterſuchung aufhalten, von welchen wild lebenden Gattungen unſere Hausthiere abſtammen; denn dies iſt für viele derſelben ein in tiefes Dunkel gehülltes Gebiet, das wol nie entſchleiert werden dürfte. Aber wohin chriſtliche Kultur gedrungen iſt, dahin ſind ihr auch die Hausthiere gefolgt, welche in Eüropa ſeit Jahrtauſenden inheimiſch waren. Es iſt ein Faktum von außerordentlicher Wichtigkeit in der Naturgeſchichte, — und ſchon Lyell hat darauf ſehr lebhaft merkſam gemacht, — daß die eüropäiſchen Hausthiere in der Neüen Welt, wohin ſie ſeit viertehalb Jahrhunderten verpflanzt worden ſind, ſo außerordentlich gediehen ſind und ſich ſo raſch vermehrt haben. Die ungeheüern Heerden wild gewordenen Hornviehs und verwilderter Pferde, welche in den Ebenen von Südamerika umher ſchwärmen, ſtammen ab von den

Digitized by Google

wenigen Paaren, die von den Spaniern hinübergeführt wurden. A. von Humboldt bemerkt, auf das Zeügniß von Azara geſtützt: man glaube, daß es in den Pampas von Buenos-Ayres 12 Millionen Stück Rindvieh und 3 Millionen Pferde gebe, ohne die große Zahl derjenigen zu rechnen, zu denen ſich kein Eigenthümer bekennt. In den Llanos von Caraccas wiſſen die reichen Hateros, oder Beſitzer von Viehmeiereien, nicht, wie ſtark ihre Heerden ſind. Dem jungen Vieh wird ein Zeichen eingebrannt, das für jede Heerde ein eigenthümliches iſt, und einige der reichſten Viehbauern brennen auf dieſe Weiſe jährlich über 14,000 Stück Vieh. In den nördlichen Ebenen, zwiſchen dem Orenoco und der Laguna von Maracaybo, ſchwärmen, wie Depons berichtet, 1,200,000 Stück Rindvieh, 180,000 Pferde und 90,000 Maulthiere; und in einigen Gegenden des Miſſiſſippi-Thals, beſonders in dem Gebiete der Oſage-Indier, ſtürmen wilde, oder vielmehr verwilderte Pferde in unglaublicher Menge umher!

Die Verpflanzung des Rindviehs nach Amerika ſchreibt ſich von Colombo's zweiter Reiſe nach Hispaniola (Haiti) her. Es vermehrte ſich daſelbſt ſehr raſch, und dieſe Inſel wurde alsbald eine Art Pflanzſchule, von wo dieſe Thiere allmälig nach verſchiedenen Gegenden des Küſtengebiets der Terra firme, und von da weiter in's Innere des Kontinents verbreitet wurden. Die Vieh-Ausfuhr von Hispaniola war ſehr bedeütend; dennoch waren, ſieben und zwanzig Jahre nach Entdeckung der Inſel, Heerden von 4000 Stück Rindvieh gar nicht ungewöhnlich, und es gab deren ſogar von 8000 Stück. Im Jahre 1587 belief ſich die Zahl der Ochſenhaüte, welche allein von St. Domingo ausgeführt wurden, auf 35,444, und in demſelben Jahre exportirten die Häfen Neüſpaniens 64,350 Haüte. Dies war im fünf und ſechszigſten Jahre nach der Eroberung von Mejico durch die Spanier, die während dieſes Zeitraums, beſtändig in Kriege verwickelt, den Ackerbau und der Viehzucht ihre Aufmerkſamkeit zuzuwenden, kaum Zeit und Gelegenheit gefunden hatten. Jetzt iſt das Rindvieh in der Neüen Welt von Canada bis zu den Mündungen des La-Plata-Stroms und darüber hinaus verbreitet. Der Staat Vera-Cruz, in Mejico, beſaß im Jahre 1830 an 50,000 Pferde und beinahe 300,000 Stück Rindvieh!

Auch die erſten Schweine brachte Columbus nach der Neüen Welt; es war ebenfalls im Jahre 1493. In den folgenden Jahren wurden ſie auch in andere Gegenden, wo ſich die Spanier angeſiedelt hatten, eingeführt, und nach Verlauf eines Jahrhunderts waren ſie in Amerika vom 25° in der nördlichen bis zum 40° in der ſüdlichen Hemiſphäre verbreitet. Auch das Schaf und die Ziege haben ſich in der Neüen Welt ungeheüer vermehrt, eben ſo die Hauskatze und Mus rattus, die Ratte, die mit den Schiffen unfreiwillig hinüber genommen worden ſind. Der Hund, der ebenfalls mit den Eüropäern über den Atlantiſchen Ocean gewandert iſt, iſt zu verſchiedenen Zeiten in Amerika verwildert; er ſchweift dort truppweiſe umher, wie der Wolf und der Schackal, und greift nicht allein Schweine an, ſondern iſt auch für Kälber und Fohlen auf der Weide zum ſchädlichſten Raubthier wieder ausgeartet.

Der Eſel iſt in der Neüen Welt durchgängig fortgekommen. Wir erfahren von Ulloa, daß er auf dem Hochlande von Quito in außerordentlicher Menge wild umherlaüft, ſo daß er ſogar beſchwerlich wird. Sie weiden heerdenweiſe auf den graſigen Hängen der Cordilleren, und wehe dem Pferde, das ſich auf ihre Hutung wagen ſollte, ſie beißen und ſchlagen es, bis es verendet hat. Selbſt der Menſch iſt vor dieſem verwilderten Eſel nicht ſicher, wenn er unvorſichtig genug ſein ſollte, ihn zu necken oder zu verfolgen.

Digitized by Google

Auch nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung ſind unſere Hausthiere mit der früheſten Anſiedlung der Holländer, im Jahre 1650, gewandert. Sie haben ſich hier anſehnlich vermehrt, was ſich insbeſondere ſeit der Beſitzergreifung des Kaplandes durch die Engländer, im Jahre 1795, ausſpricht. Es wurden nach offiziellen Angaben gezählt:

Kapland.

Im Jahre	1797.	1832.	Vermehrung in 35 Jahren.
Pferde	47,436	80,055	32,619
Rindvieh . . .	251,206	334,907	83,701
Schafe	1,448,536	2,793,935	1,345,399

In dem einzigen Diſtrikt Graaf-Reinet gab es im Jahre 1806 an Rindvieh 54,556 Stück, Ziegen 74,394, Schafe 665,889. Dagegen im Jahre 1824 an Rindvieh 131,801, Ziegen 130,141, Schafe 1,510,271. Mithin iſt die Vermehrung innerhalb achtzehn Jahren der Reihe nach geweſen: 76,407, 55,747 und 844,382.

Wir haben oben geſehen, daß ſich unſer Hausvieh auf der Inſel Haiti in den erſten Zeiten nach der Entdeckung von Amerika ſo außerordentlich vermehrt hat. Dieſelbe Erſcheinung hat ſich auch auf einer viel kleinern Inſel wiederholt, auf Mauritius nämlich, das ebenfalls unter den Tropen gelegen iſt. Es war der Viehſtand

Mauritius.

Im Jahre	1788.	1827.	Vermehrung in 40 Jahren.
Pferde	182	763	581
Maulthiere und Eſel	730	2,290	1,560
Rindvieh . . .	9,671	21,913	12,342

Seit Gründung der britiſchen Verbrecher-Kolonie an der Botany-Bai hat man es wohl erkannt, daß die Natur des auſtraliſchen Bodens die Viehzucht ungemein und weit mehr begünſtige, als den Ackerbau. Die eüropäiſchen Hausthiere, ſagt Meinicke, haben ſich ſeit ihrer frühzeitigen Einführung im zahmen Zuſtande außerordentlich vermehrt, und hier iſt daſſelbe erfolgt, was in der Neüen Welt in ſo großem Umfange geſchehen iſt: Schweine und insbeſondere Rindvieh ſind verwildert. Wir geben nachſtehend eine Überſicht von der Zunahme der Hausthiere in Neü-Süd-Wales und Vandiemensland.

Neü-Süd-Wales.

Im Jahre	1796.	1829.	Vermehrung in 33 Jahren.
Pferde	57	12,479	12,422
Rindvieh . . .	227	262,868	262,641
Schafe	1,531	536,391	534,860

Digitized by Google

Vandiemensland.

Im Jahre	1810.	1834.	Vermehrung in 24 Jahren.
Pferde	20	7,115	7,095
Rindvieh . . .	1,166	74,075	72,909
Schafe . . .	3,070	766,652	763,582

Die Kolonie in Weſtauſtralien, am Schwanen-Fluß, hat, obwol ſie ſeit ſo wenigen Jahren beſteht, dieſelbe Erfahrung über die Zunahme der eüropäiſchen Hausthiere gemacht; in den drei Bezirken Swan, Canning und York zählte man im Jahre 1834 einen Viehſtand von 5071 Stück, zwei Jahre ſpäter aber 7158, Zunahme 2087, die, wie ſich aus der nachſtehenden Überſicht ergiebt, ſehr bedeütend beim Schafvieh war, obwol daſſelbe bei der Wanderung von Swan über die Darlingkette nach dem York-Diſtrikt von einer bösartigen, verheerenden Seüche befallen wurde, in Folge des Genuſſes grober Halbgräſer, womit das Gebirge überdeckt iſt.

West-Australien.

Im Jahre	1834.	1836.	Zunahme.
Pferde . . .	162	167	5
Rindvieh . . .	500	646	146
Schafe . . .	3,545	5,138	1,593
Ziegen . . .	492	657	165
Schweine . . .	372	550	178

Es iſt, um irrigen Anſichten vorzubeügen, wol zu bemerken, daß dieſe Zunahme aus eigener Zucht der Schwan-Kolonie, nicht aus Einfuhr, hervorgegangen iſt. Die urſprünglichen Heerden kamen hauptſächlich von Vandiemensland.

Doch es iſt Zeit, daß wir uns dem heimathlichen Erdtheile zuwenden, um einige Blicke auf die Verhältniſſe der Viehzucht und Viehnutzung in Eüropa zu werfen. Hierbei wird es zunächſt von großem Intereſſe ſein, eine Überſicht vom Viehſtand, d. h. von der Zahl der verſchiedenen Gattungen der Hausthiere zu gewinnen.

In dieſer Beziehung ſind die Angaben ſehr ſchwankend. Eine derſelben, welche Weber in ſeinem trefflichen hiſtoriſch-ſtatiſtiſchen Jahrbuch, nach ihm unbekannten Quellen, mitgetheilt hat, führt den Viehſtand Eüropa's folgender Maßen auf: 26,400,000 Pferde und Maulthiere, 3 Millionen Eſel, 70 Millionen Stück Rindvieh, 175 Millionen Schafe, 7 Millionen Ziegen, 43 Millionen Schweine. Wenn es in der numeriſchen Geographie und Statiſtick ſchon ſeine Schwierigkeiten hat, den Flächeninhalt der Länder ꝛc., wegen mangelnder oder unzuverläßiger Ortspoſitionen und Vermeſſungen genau zu beſtimmen, oder das Volkskapital der Staaten, ſelbſt eüropäiſcher Länder, richtig anzugeben, ſo ſteigen dieſe Schwierigkeiten in einem weit höhern Grade bei Ermittelung des Viehſtandes. Man muß, wenn es ſich um den ganzen Erdtheil handelt, eine Maſſe von Zahlen mit einander vergleichen und nach Gründen der Wahrſcheinlichkeit, auf analoge Bodenbeſchaffenheit, ſo wie auf klimatiſche und landwirthſchaftliche Bedingniſſe geſtützt, für

Digitized by Google

dieſes oder jenes Land zu ermitteln ſuchen, wie groß die Zahl der verſchiedenen Gattungen der Hausthiere wol ſein möchte. Es kann nur ein Verſuch ſein, wenn man den Viehſtand Eüropa's zu ermitteln ſucht; es giebt ja nicht ein Mal für Großbritannien und Irland eine genaue Angabe. Colquhoun ſchätzte z. B. die Zahl der Schafe in dem vereinigten Königreiche für das Jahr 1812 auf 42 Millionen, Macculloch dagegen für das Jahr 1836 auf 32 Millionen; hier iſt alſo eine Minus-Differenz von 10 Millionen, obwol es als gewiß anzunehmen iſt, daß ſich der Stand des Schafviehs ſeit den letzten 24 Jahren, wie in allen Ländern Eüropa's, ſo auch auf den britiſchen Inſeln, vermehrt haben wird. Eben ſo unſicher iſt die Angabe des Rindviehſtandes u. ſ. w. Die hier unten folgenden und am Schluß des Kapitels für jedes Land näher entwickelten Zahlen können und wollen daher nicht den mindeſten Anſpruch machen auf Vollſtändigkeit und abſolute Sicherheit; man muß ſie als genäherte Werthe betrachten, die aber ſelbſt in dieſer Form ein Mittel gewähren zur Beurtheilung der außerordentlichen Wichtigkeit, welchen dieſer Kulturzweig der animaliſchen Schöpfung für den National-Reichthum der eüropäiſchen Völker darbietet. Denn ich habe geglaubt, keinen Anſtand nehmen zu dürfen, den Werth der einzelnen Gattungen der Hausthiere nach appro[illegible]en Durchſchnittspreiſen zu ermitteln, ein Verfahren, welches ebenfalls, und zwar um ſo mehr nur eine ganz allgemeine Näherung an die Wahrheit ſein kann, als die Preiſe der Hausthiere in den verſchiedenen Ländern Eüropa's nach örtlichen Verhältniſſen ſehr verſchieden ſind, und, von meterologiſchen, kommerziellen und vielen anderen Verhältniſſen bedingt, in verſchiedenen Perioden ſehr ſchwankend ſein können.

Eüropa's Viehſtand und ſein Kapitalwerth.

Hausthiere.	Stückzahl.	Preis. Rthlr.	Kapitalwerth. Rthlr.	Stückzahl auf 1 d. Q.Meile.	Kapitalwerth für 1 d. Q.Meile.
Pferde . . .	26,922,000	40	1076,880,000	170	6824 Rthlr.
Maulthiere .	793,000	30	23,790,000	5	150 1/2
Eſel	1,743,500	10	17,435,000	11	110 1/2
Rindvieh . .	80,077,000	15	1201,155,000	507	7611
Schafe . . .	191,012,400	5	955,062,000	1210	6051 1/2
Ziegen . . .	16,871,200	3	50,613,600	107	321
Schweine . .	37,581,400	4	150,325,600	238	952 1/2
überhaupt .	355,000,000	.	3475,261,200	2249	22021 Rthlr.

In dieſer Überſicht iſt das Osmaniſche Reich nicht enthalten, auch nicht das Königreich Griechenland, weil für dieſe Ländergebiete gar keine Nachrichten über den Viehſtand vorhanden ſind, und es zu gewagt geweſen ſein würde, nach Analogie mit andern Ländern auf jene zu ſchließen. Auch auf die Joniſchen Inſeln iſt nicht Rückſicht genommen worden. Hier hat man ſeit 1828 eine nicht unbedeütende Abnahme des Viehſtandes (mit Ausſchluß der Ziegen) wahrgenommen. Es wurden im Jahre 1834 gezählt: 15,275 Pferde, 9660 Stück Rindvieh, 92,002 Schafe und 87,627 Ziegen auf einem Flächenraum von 54 deütſchen Quadratmeilen.

Nach Abzug des Flächeninhalts jener Länder hat Eüropa ein Areal von beiläufig 157,820 d. Geviertmeilen; und dieſe Zahl liegt dem in der Tabelle gegebenen relativen Viehſtande zum Grunde. Nach der weiter unten zu erörternden Volksmenge von Eüropa leben in den hier betrachteten Ländern unſeres Erdtheils

Digitized by Google

auf jeder deütſchen Geviertmeile 1453 Menſchen. Man pflegt zu ſagen, daß es in Eüropa eben ſo viele Menſchen- als Schafköpfe gebe! Es gründet ſich dieſe Angabe auf die Erfahrung, welche man in einigen Ländern gemacht hat, z. B. in Frankreich, im Preüßiſchen Staate, in dieſem für eine Periode, die ſchon zehn Jahre hinter uns liegt. Unſere Tabelle deütet darauf hin, daß dieſes Verhältniß zwiſchen Menſchen und Schafen kein für ganz Eüropa allgemein gültiges Geſetz ſei. Es giebt entſchieden der Schafe weniger als der Menſchen! In Spanien iſt das Verhältniß der Schafe zu den Menſchen wie 2 : 1; in Rußland ſcheint es wie 2 : 3 zu ſein. Doch darf es nicht unbemerkt bleiben, daß die Angaben des Viehſtandes für dieſes Reich nur ganz allgemein geſchätzt worden ſind; ſie werden, namentlich was den Beſtand des Schafviehs anbelangt, vielleicht weit von der Wahrheit entfernt ſein, wenn man erwägt, daß allein an Merinos und Elektoralſchafen, (doch, ohne Zweifel, übertrieben) 60 Millionen vorhanden ſein ſollen, und mancher einfache Hirte der ſüdöſtlichen Steppen oft 1000 Stück der inheimiſchen Schafe beſitzt; ja es gehört nicht zu den Seltenheiten, wenn ein einzelner Privatmann deren 56,000 auf der Weide hat, ſelbſt ſo recht nicht wiſſend, wie groß eigentlich ſein Vermögen ſei, analog den Hateros in den Llanos von Venezuela.

Wenn es in der obigen Tabelle verſucht wurde, den Viehſtand Eüropa's in Gelde anzuſchlagen, und ſich als Reſultat dieſes Verſuchs die ungeheüre Summe von 3742 Millionen Thaler ergab, ſo iſt dieſer Anſchlag jeden Falls als ein Minimum zu betrachten. Die Nutzung der Hausthiere wirft Zinſen ab, die ſich in einzelnen Artikeln, äußerſt gering angeſchlagen, auf 15 Procent belaufen, und bringt überhaupt Geldſummen in Umlauf, die an's Unglaubliche gränzen. Mit Ausnahme des Geſchlechts Equus (mindeſtens im Allgemeinen) beſteht die Viehnutzung der übrigen Hausthiere in Fleiſch, Milch, Butter, Käſe, Talg, Haüten, Knochen, und bei den Schafen vorzüglich in Wolle.

Fleiſch-Verbrauch. — Es würde leicht ſein, den Verbrauch von Fleiſch zu ſchätzen, wenn man wüßte, wie viel Pfund Fleiſch der Menſch in jedem Lande zu ſeiner Nahrung wählt. Die Statiſtik iſt weit davon entfernt, derartige Nachrichten zu beſitzen; ſie muß ſich mit ganz allgemeinen Andeütungen und Vermuthungen begnügen. Die Völker des ſüdlichen Eüropa nähren ſich mehr von vegetabiliſchen Speiſen als von animaliſchen, dieſe ſind im centralen, und ganz beſonders im nördlichen Eüropa gebraüchlich. Während der Bewohner des platten Landes in vielen Gegenden von Deütſchland nur am Sonntage Fleiſchſpeiſen genießt, oder ſein Geſinde deren ſogar nur an den hohen Feſttagen empfängt, ißt der Städtebewohner faſt täglich ſein Stück Fleiſch. In den proteſtantiſchen Ländern iſt der Verbrauch des Fleiſches größer, als in den katholiſchen Ländern, denn dem katholiſchen Chriſten liegt es bekanntlich ob, ſeine Faſten zu halten, eine kirchliche Pflicht, die, je nach dem Zuſtande der Sitten, hier ſtrenger, dort läßiger geübt wird. Nach einem Durchſchnitt mehrerer Jahre aus der neüern Zeit verbraucht jeder Menſch in dem Herzogthum Schleſien, preüßiſchen Antheils, jährlich 73 Pfund Fleiſch, Stadt und Land zuſammen gerechnet; in Leipzig und der Umgegend 70 Pfund, in Dresden und der Umgegend 48 Pfund, dagegen im ganzen Königreich Sachſen 39 Pfund; in Brüſſel 89 Pfund; in Paris, nach einer ältern Angabe von Chabrol, 85 bis 86 Pfund, in neüeſter Zeit (1835) aber 106 Pfund; in jeder der beiden Städte London und Glasgow 107 Pfund; in Berlin verzehrt manche, aus zwölf Perſonen beſtehende, und ſehr mäßig lebende Familie der Mittelſtände jährlich an 2000 Pfund Fleiſch, was für die einzelne Perſon 166 2/3

Digitized by Google

Pfund giebt, und es iſt vielleicht nicht zu hoch gerechnet, wenn man von jedem Bewohner Berlins ſagt, daß er jährlich 110 Pfund Fleiſch genieße. Wird in Folge dieſer Thatſachen, die allerdings einen ſehr beſchränkten Umfang haben, angenommen, daß jeder in Eüropa lebende Menſch jährlich 25 Pfund Fleiſch verzehre, ſo glauben wir bei einem Minimum ſtehen zu bleiben.

Wie viel Menſchen zählt aber Eüropa? Die Antworten auf dieſe Frage fallen ſehr verſchieden aus. Ich glaube, daß unſer Erdtheil am Schluß des gegenwärtigen Jahres 1837, oder am 1. Januar 1838, mindeſtens 240 Millionen Bewohner zählen werde. Die Elemente dieſer Zahl ſind in den, am Schluß dieſes Kapitels mitgetheilten Überſichtstableaux der Volksmenge von Eüropa und von Deütſchland enthalten. Die Zahl iſt, wie geſagt, ebenfalls ein Minimum; denn bei ihrer Berechnung wurde vorausgeſetzt, daß ſich in allen Ländern die Volksmenge jährlich nur um $\frac{1}{2}$ Procent der vorhandenen Bevölkerung vermehrt habe; ja, dieſe Progreſſion hätte für einige italiäniſche Staaten noch geringer genommen werden können, in Betracht, daß die, in Eüropa ſich angeſiedelte, indiſche Seüche die Vermehrung des Menſchengeſchlechts daſelbſt ſehr anſehnlich gehemmt hat, nicht blos durch die Cholera allein, ſondern auch durch die ungewöhnlich große Sterblichkeit, welche ſie in Folge moraliſcher Einflüſſe, z. B. der Todesfurcht, ſo wie anderer Krankheiten, zu begleiten pflegt.

Wenn alſo jeder Menſch 25 Pfund Fleiſch verzehrt, ſo ſteigt die jährliche Conſumtion dieſes Artikels der animaliſchen Produktion in ganz Eüropa auf 6003,230,000 Pfund, und wird der Marktpreis des Fleiſches aller Art, nach gegenwärtigen Konjunkturen, nur zu $1\frac{1}{2}$ Sgr. veranſchlagt, ſo ergiebt ſich eine Summe von 300,161,500 Rthlr., welche in Eüropa jährlich durch den Fleiſchhandel in Bewegung geſetzt wird. Fleiſch im gepöckelten und geräucherten Zuſtande macht ſogar einen Gegenſtand des Welthandels aus.

Milch — war von jeher das Hauptnahrungsmittel der Viehzucht treibenden Völker und iſt auch eine Lieblingsſpeiſe der eüropäiſchen Nationen geblieben. Milch nährt uns — von der Wiege bis zur Bahre! Faſt jeder Menſch in Eüropa genießt ſie: der Städter wie der Landmann, und dieſer insbeſondere findet in ihr, nächſt dem Brode, ſein Hauptſubſiſtenzmittel.

Es gibt zwei Rechnungsarten, vermöge deren ſich — erſtlich, der Milchertrag und — zweitens, der Milchverbrauch annäherungsweiſe ermitteln läßt. Berückſichtigt man nur die Kuhmilch, die doch den Hauptertrag zur Milchnahrung des Menſchen liefert, ſo wird die Vertheilung der 80 Millionen Stück Rindvieh, welche Eüropa zählt, etwa folgender Maßen anzunehmen ſein: $1\frac{1}{2}$ Millionen Stiere; $10\frac{1}{2}$ Millionen Maſt- und Zugochſen; $23\frac{1}{2}$ Millionen Stück Jungvieh und $45\frac{1}{2}$ Millionen Kühe. Im Durchſchnitt wird der tägliche Milch-Ertrag einer jeden Kuh auf 5 Berliner Quart geſetzt werden können, im ganzen Jahr alſo 1825 Quart. Alle Kühe Eüropa's liefern demnach jährlich in runder Summe 83,040 Millionen Quart Milch.

Der zweiten Rechnungsart liegt, wie bei der Fleiſch-Conſumtion, die Menſchenzahl zum Grunde. Hier iſt aber die Bevölkerung von Griechenland, der Joniſchen Inſeln und des türkiſchen Ländergebiets auszuſchließen, weil der Viehſtand dieſer Länder nicht in unſerer Totalüberſicht enthalten iſt. Es bleiben ſomit 229,415,000 Menſchen für die Berechnung übrig. Jeder verzehrt täglich $\frac{1}{2}$ Quart oder jährlich $182\frac{1}{2}$ Quart. Die Conſumtion ſteigt mithin auf $41,868\frac{1}{4}$ Millionen Quart.

Digitized by Google

Beide Reſultate ſtehen ſehr weit auseinander; jenes iſt die Produktion, dieſes die Conſumtion. Berückſichtigen wir, um die Überſicht von ganz Eüropa zu gewinnen, die Volksmenge des türkiſchen Reiches ꝛc., ſo verbraucht dieſe, nach demſelben Satz von 1/2 Quart täglich, im Verlauf eines Jahres . 1,955 1/4 Millionen

Die obige Zahl iſt . . . . 41,868 1/4 —

Eüropa's Geſammt-Conſumtion an Milch in Berl. Quart 43,823 1/2 Millionen.

Wenn das Quart nur zu 1/4 Sgr. gerechnet wird, ſo ſtellt ſich der Werth der Milch-Conſumtion für ganz Eüropa auf 365,200,000 Rthlr. heraus.

Käſe. — Der Unterſchied zwiſchen der Produktion und der Conſumtion, im Betrage von 41,172 Millionen Quart, ſtellt das Quantum Milch vor, welches in Eüropa, mit Ausſchluß der türkiſch-griechiſchen Länder, zur Bereitung des Käſes verwendet wird. Es iſt ſicherlich ein ſehr geringer Anſchlag, wenn der jährliche Käſe-Ertrag einer Kuh auf 100 Pfund geſchätzt, und der Verkaufspreis eines Pfundes Käſe zu 2 Sgr. angeſchlagen wird. Mit dieſen Grundlagen erhält man das Quantum der jährlichen Käſe-Produktion von Europa zu 2314 Millionen Pfund und den Geldwerth deſſelben zu ungefähr 165 1/3 Millionen Reichsthaler.

Die Schweiz, Holland, England, Frankreich und ein Theil des nördlichen Italiens ſind die Länder, wo man es in der Verfertigung trefflicher Käſe am weiteſten gebracht hat. Auf der Käſewirthſchaft beruht der Nahrungsſtand des größten Theils der Schweizer Alpenbewohner. Edam und Gouda ſind in Holland die Orte, wo die Fabrikation der Käſe ganz im Großen getrieben wird, und in England beſchäftigt man ſich vorzugsweiſe damit in Cheſhire und Glouceſterſhire; der berühmte engliſche Käſe, welcher Stilton heißt, wird in Leiceſterſhire gemacht, hauptſächlich in den Dörfern um Melton Mowbray. Der Parmeſan-Käſe führt ſeinen Namen von der Stadt Parma, wo ſeine Fabrikation betrieben wird aus der Milch der Kühe, welche auf den fetten Weiden in den Po-Ebenen ihre Nahrung finden. Dieſer Käſe zeichnet ſich durch ſeine Dauerhaftigkeit aus; er kann drei bis vier Jahre alt werden, ohne zu verderben. Nicht ſo iſt es mit dem Käſe, welcher in und bei Limburg in Belgien zubereitet wird; er iſt ein Lieblings-Deſert für Freunde fetter Speiſen.

Der Käſe bildet einen ſehr wichtigen Gegenſtand des auswärtigen Handels. So wurden, um nur ein Paar Beiſpiele anzuführen, im Preüßiſchen Staate eingeführt und daſelbſt verbraucht: in den drei Jahren 1826—28 jährlich im Durchſchnitt 1,886,390, und in den drei Jahren 1829—31 jährlich 1,609,850 Pfund, woraus erhellt, daß die Gewinnung von Käſe im Preüßiſchen Staate durch vergrößerte und verbeſſerte Rindviehzucht zugenommen hat. Und trotz dem, daß England eine ſehr bedeütende Käſewirthſchaft betreibt, führt es jährlich große Quantitäten Käſe ein; ſo belief ſich die Einfuhr im Jahre 1831 auf 15,059,400 Pfund, wovon das meiſte aus Holland kam.

Butter. — Die Fabrikation der Butter gehört zu den wichtigſten Gewerben der Landwirthſchaft, in ſo weit dieſe auf die animaliſche Produktion gerichtet iſt. Marſchall hat berechnet, daß der durchſchnittliche Butter-Ertrag von einer Kuh in regelmäßig betriebenen Viehwirthſchaften jährlich auf 168 Pfund anzunehmen ſei. Da wir ganz Eüropa — immer mit Ausſchluß der türkiſchen ꝛc. Länder, wenn es ſich um den Viehſtand handelt — vor Augen haben, und nicht in allen Ländern und nicht in jeder Gegend derſelben der Viehwirthſchaft eine gleich große Sorgfalt gewidmet wird, ſo wollen wir den jährlichen Butter-Ertrag einer Kuh nur zu 100 Pfund, und den Verkaufspreis der Butter, ſtets im Minimum, zu

Digitized by Google

2 Sgr. für's Pfund rechnen. Mit dieſen Elementen findet ſich der jährliche Ertrag der $45\frac{1}{2}$ Millionen Kühe Eüropa's zu 4550 Millionen Pfund Butter im Werthe von $303\frac{1}{3}$ Millionen Thaler.

In den centralen und nördlichen Ländern iſt der Verbrauch der Butter ſehr groß, minder in den ſüdlichen Ländern, wo das Öl in vielen Fällen ihre Stelle vertritt. Macculloch hat berechnet, daß jeder Bewohner der britiſchen Hauptſtadt wöchentlich mindeſtens ein halbes Pfund Butter verzehrt; das giebt für's Jahr 26 Pfund. In vielen Gegenden Eüropa's dürfte dieſer Satz weit überſchritten werden, in andern bleibt der Verbrauch hinter ihm zurück. Vermindert man jenen Londoner Satz um den vierten Theil und ſetzt die jährliche Conſumtion eines jeden Bewohners von ganz Eüropa in runder Zahl zu 20 Pfund, ſo ergiebt ſich für den ganzen Erdtheil die Produktion und Conſumtion der Butter zu 4730 Mill. Pfund; Geldwerth $315\frac{1}{3}$ Mill. Thaler.

Auch die Butter tritt mit anſehnlichen Quantitäten in den auswärtigen Handel. Der Preüßiſche Staat z. B. producirt nicht ſo viel als zu ſeiner Conſumtion erforderlich iſt; er hat demgemäß in den letztvergangenen fünf oder ſechs Jahren jährlich gegen 2,860,000 Pfund aus andern Ländern eingeführt. Früher war dieſe Einfuhr noch größer, ſo in den Jahren 1829—31 durchſchnittlich 3,719,000 Pfund. Der Butterverkauf iſt in Deütſchland ganz beſonders im Mecklenburgiſchen und Holſteinſchen von außerordentlichem Umfange. Der einzige Hafen Wismar verſchiffte im Jahre 1829 faſt 281,000 und Boitzenburg 181,500 Pfund; ganz Mecklenburg verkaufte im Jahre 1830 an's Ausland 391,500 Pfund. Ein einziges Handlungshaus in Hamburg verſendet jährlich 2,200,000 Pfund Butter aus dem Holſteinſchen nach England, und man rechnet, daß das Königreich Dänemark, mit Einſchluß der Herzogthümer, gegen 11 Millionen Pfund zur Ausfuhr bringt. Irland producirt ungeheüre Quantitäten Butter. Nach Deckung ſeines eigenen ſehr anſehnlichen Bedarfs iſt es im Stande geweſen, innerhalb des Vierteljahrhunderts von 1801—1825 jährlich 36,904,000 Pfund nur allein an Großbritannien zu verkaufen. England und Schottland bezogen nach zwei und dreißigjährigem Durchſchnitt, von 1801—1832, aus Holland und Belgien jährlich 9,135,840 Pfund, aus Deütſchland, Dänemark und andern Ländern 3,058,160 Pfund, von den normandiſchen Inſeln und der Inſel Man 47,825 Pfund. Rechnet man dieſe Quantitäten zuſammen, ſo ſtellt ſich Großbritanniens Totaleinfuhr an Butter auf 49,145,825 Pfund, die nach dem jetzigen Butterpreiſe in England einen Geldwerth von 10,748,260 Thlr. hat. Hierbei iſt jedoch zu bemerken, daß in der Gegenwart die Einfuhr weit größer iſt, als jene Durchſchnittsſumme; denn in dieſer ſtecken die Jahre, während deren der Handel mit England, in Folge der Napoleoniſchen Kontinental-Sperre, wenn auch nicht ganz erloſchen, doch ſehr gelähmt war. Im Jahre 1811 gelang es jedoch der Napoleoniſchen Sperre, daß auch nicht ein einziges Pfund Butter aus Holland nach England gebracht werden konnte, und auch Deütſchlands Ausfuhr war in dieſem Jahre die geringſte während der ganzen Kriegsperiode von 1801 bis 1815.

Die in den Tropenländern fabricirte Butter iſt meiſtentheils flüſſig. In Indien und im ganzen Orient heißt ſie Ghi, und bildet in vielen Gegenden dieſes Ländergebiets einen ſehr wichtigen Handelsartikel. Die größten Butter-Conſumenten der ganzen Erde ſcheinen wol die Araber zu ſein. Burckhardt erzählt uns, daß es unter allen Klaſſen dieſes Volks gebraüchlich ſei, jeden Morgen eine Schale voll Ghi oder geſchmolzene Butter zum Frühſtück genießen, und daß ſie dieſelbe auch auf andere Weiſe in manchfaltigſter Art verbrauchten. Große Quan-

Digitized by Google

titäten werden jährlich aus Suakin, Coheir und Maſſauah, an der Weſtküſte des Rothen Meeres, nach Djidda und andere arabiſche Häfen verſchifft.

Talg — iſt ein anderer, aus der Viehnutzung entſpringender Artikel, der von großer Wichtigkeit iſt, als Ingredienz für die Fabrikation der Lichte und der Seife, ſo wie zum Verbrauch bei der Lederbereitung und in vielen andern Zweigen der techniſchen Gewerbe.

Die eüropäiſchen Länder produciren nicht ſo viel Talg, als ſie bedürfen. So muß der Preüßiſche Staat, Jahr aus Jahr ein, im Durchſchnitt über 8½ Millionen Pfund einführen. Rußland iſt hauptſächlich das Land, welches die übrigen Länder Eüropa's mit Talg verſorgt, und zwar nimmt hieran nicht blos das eüropäiſche Rußland Theil, ſondern auch Sibirien, das den beſten Seiftalg liefert, während der beſte Lichttalg von Woroneſch kommt. Die größten Geſchäfte macht St. Petersburg. Hier werden jährlich zwiſchen 140 und 160 Millionen Pfund Talg zur Ausfuhr gebracht.

Rußlands Talg-Ausfuhr im Jahre 1832.

Von	Pfund.	Nach	Pfund.	Nach	Pfund.
St. Petersburg	148,697,040	Schweden	472,040	Öſterreich . .	548,120
Riga	2,200,640	Dem Preüß. Staat	1,203,208	Der Türkei .	7,680,240
Archangel . .	3,959,600	Dänemark	100,840	Amerika . . .	309,760
Odeſſa	11,646,880	Helſingör*) . . .	471,120	Dem Kaspi-See	2,120
Taganrog . .	206,600	Den Hanſeſtädten	2,042,960	Aſien	1,800
Radziviloff . .	500,000	Holland	1,641,520	Georgien . . .	920
Aſtrachan . .	1,880	Großbritannien .	140,377,880	Verſchiedenen Ländern . .	238,200
Verſchied. Häfen	1,023,320	Frankreich	2,311,040		
		Spanien, Portugal, Italien	120		
überhaupt	168,236,760			überhaupt	168,236,760

Nimmt man den Preis des Talgs nur zu 3 Sgr. für's Pfund an, ſo ſieht man, daß die Länder von Weſteüropa dem Ruſſiſchen Reich mit mehr als 16,823,000 Thaler tributpflichtig waren. Die Geſammtausfuhr läßt ſich nur für die Jahre 1832 und 1835 vollſtändig überſehen; in dem zuletzt genannten Jahre belief ſie ſich auf 148,849,533 Pfund, war alſo gegen das Jahr 1832 um etwa 20 Millionen gefallen. Partielle Angaben ſind folgende: —

Talgausfuhr verſchiedener ruſſiſcher Häfen in verſchiedenen Jahren.

	1830.	1831.	1833.	1834.	1835.	
St. Petersburg	143,169,160	140,725,600	162,797,040	148,849,520	105,247,680	Pfd.
Riga	—	2,617,440	2,681,800	—	—	„
Archangel . .	5,406,280	4,770,560	3,200,440	1,480,360	1,534,640	„
Odeſſa	9,801,520	11,489,600	16,005,840	31,554,040	—	„

Haüte und Felle. Die Bedeckung der größern Thiere, (der Pferde und des Rindviehs,) die Haüte, ſo wie die Bedeckung der kleinern Thiere, die Felle, bilden einen andern Gegenſtand der Viehnutzung, die für den Menſchen von der allergrößten Wichtigkeit iſt. Obwol Eüropa in dieſem Artikel ſehr viel producirt, ſo reicht dies doch zur Deckung des Bedarfs bei weitem nicht hin, und wir ſehen uns genöthigt, den Mangel aus den überſeeiſchen Ländern zu erſetzen. Wir nehmen unſere Zuflucht vorzüglich zu den ungeheüern Heerden verwilderter Pferde,

*) Die Schiffe empfangen hier die Ordre nach ihrem Beſtimmungsort, die meiſten nach Großbritannien.

Digitized by Google

Stiere und Kühe, welche in den endloſen Pampas von Südamerika umherſchwärmen. Buenos Ayres und Montevideo ſind die großen Emporien der Neüen Welt, wo der Handel mit Haüten im größten Maaßſtabe betrieben wird. Beide Häfen führten im Jahre 1832 an Rindviehhaüten, und zwar getrockneten, 877,132 Stück aus; an geſalzenen 48,378; an Pferdehaüten 40,076. Montevideo allein brachte im Jahr 1835 zur Ausfuhr: 420,900 Rindviehhaüte und 59,422 Pferdehaüte (auch 81,775 Pfund Talg).

Von den mehr als 38 Millionen Pfund Haüten, welche in Großbritannien und Irland während des Jahres 1830 eingeführt wurden, kam über die Hälfte vom Rio de la Plata, nämlich 19,535,260 Pfund; Deütſchland, mit Einſchluß der preüßiſchen Häfen, lieferte 3,924,704 Pfund; die Niederlande brachten auf den britiſchen Markt 2,684,192 Pfund; Rußland 2,502,640 Pfund u. ſ. w.

Hamburg verbrauchte und exportirte von ſeiner Einfuhr aus Buenos Ayres in den zehn Jahren von 1816—25 durchſchnittlich alle Jahre 93,085 Haüte, in den zehn folgenden Jahren, von 1826—35, aber 91,774 Stück. Die größte Einfuhr innerhalb der zuletzt genannten Periode fand im Jahre 1833 mit 133,821 Haüten Statt.

Dieſe Daten gaben einen Begriff von dem großen Umfange, den die hier in Rede ſeiende Viehnutzung, ſo weit ſie ſich auf die großen Gattungen bezieht, erlangt hat. Auch die Felle von Kälbern, Ziegen, Böcken und Lämmern ſpielen unter den Produktionen der Thiergeſchlechter Bos und Capra eine wichtige Rolle im eüropäiſchen Handelsverkehr; insbeſondere iſt es Rußland, welches die meiſten Kalbfelle in den auswärtigen Handel bringt; Frankreich und Italien bringen dagegen die meiſten Bocks- und Lammfelle auf den Markt; die meiſten Ziegenfelle liefert die Nordküſte von Afrika, Tripoli, die Berberei und Marocco.

Die *Knochen* — der Hausthiere, ſo wie die *Hörner*, welche einige derſelben tragen, ſind der Benutzung Seitens des Menſchen nicht entſchlüpft; man gebraucht ſie zur Verfertigung von Handgriffen bei Meſſern und andern Werkzeügen u. ſ. w. Demnächſt aber auch die Knochen im gemahlenen Zuſtande als Dünger, der ganz vorzüglich iſt. In dieſer Beziehung haben die Knochen eine große kommerzielle Bedeütung erlangt, namentlich für Deütſchland und die Niederlande, welche ungeheüere Quantitäten davon nach England verſchiffen, zur Verbeſſerung des Ackers in dieſem Lande, wo der Betrieb der landwirthſchaftlichen Gewerbe eine ſo hohe Stufe der Ausbildung erlangt hat. Die deütſchen und niederländiſchen Häfen beſchäftigen mit dieſem Knochenhandel kleine Schiffe von nicht weniger als 40,000 Tonnen Gehalt. Der verſtorbene engliſche Miniſter Huskiſſon ſchätzte im Jahre 1827 den Werth der in England als Dünger verbrauchten Knochen auf hundert tauſend Pfund Sterlinge oder 700,000 Rthlr., und er war der Meinung, daß eine Auslage von 100 bis 200,000 Pfund Sterling für dieſes Dungmittel die Kornärnte von England um ½ Million Quarters erhöhen werde.

Wolle. — Wenn Eüropa, mit Ausſchluß der türkiſch-griechiſchen Halbinſel, die in der Viehſtands-Tabelle enthaltene Anzahl Schafe beſitzt, und der Wollertrag eines Schafs im Durchſchnitt zu 3 Pfund, ſo wie der Preis der Wolle zu 10 Sgr. pro Pfund angenommen wird, ſo belaüft ſich Eüropa's jährliche Wollproduktion auf 573,037,200 Pfund, im Werthe von 191,012,400 Thaler. Durch die Verarbeitnng der Wolle zu Tuch verdreifacht ſich aber ihr urſprünglicher Werth, und die Schafheerden Eüropa's repräſentiren mithin in dieſer Form der Wolle ein

Digitized by Google

Geldquantum, welches ſich auf die ungeheüere Summe von faſt 600 Millonen Thaler belaüft!

In dieſer Berechnung iſt, wie man ſieht, auf die verſchiedenen Sorten der Wolle keine Rückſicht genommen worden. Der hier zum Grunde gelegte Preis, der ſich nach den Sorten richtet, iſt ein mittlerer Satz, welcher für die gegenwärtigen Conjunkturen des Wollhandels gültig, doch immer als ein Minimum zu betrachten ſein dürfte. In den Mittelſorten, der einſchürigen mittelfeinen und ordinären, ſo wie in allen zweiſchürigen Wollſorten iſt ſich der Preis in den letzten Jahren ziemlich gleich geblieben, und nur in den hoch- und extrafeinſten und feinſten Sorten hat er geſchwankt. Die ſpaniſche Wolle wurde ſonſt am meiſten geſchätzt; daß aber das deütſche Electoralvieh allen ſpaniſchen Merinos in Feinheit und Edelheit der Wolle es jetzt ſehr zuvorthut, und dieſe auch in der Größe hinter ſich zurückläßt, iſt eine ganz entſchiedene Sache. Das haben die engliſchen Tuchfabrikanten recht bald erkannt, wie ſich aus der nachſtehenden kleinen Überſicht ergiebt:

Groſsbritanniens Woll-Einfuhr, 1810—1833.

(In Pfund.)

	1810.	1820.	1825.	1830.	1832.	1833.
Im Ganzen aus allen Welttheilen	10,914,137	9,789,020	43,795,281	42,313,059	28,142,489	38,076,413
Aus Deütſchl. u. Preüßen	901,892	5,220,543	28,930,761	26,787,128	20,666,213	25,675,485
Aus Span. u. d. Canarien	6,301,460	3,543,080	8,225,677	1,643,515	2,626,624	3,339,150

Dieſe Zahlen ſprechen durch ſich ſelbſt, und bedürfen keiner Erlaüterung. Es mögen noch die Einfuhren hinzugefügt werden, welche Großbritannien in derſelben Jahresreihe aus ſeinen Kolonien in Neü-Süd-Wales und Vandiemensland bezogen hat, wodurch wir ein anderes Mittel erhalten, um das Aufblühen der Schafzucht in jenen fernen Ländern zu verfolgen.

Aus Auſtralien	167	99,415	323,995	1,967,309	2,377,057	3,516,869

Im Jahre 1834 belief ſich Großbritanniens Wolle-Einfuhr wiederum auf 43,794,000 Pfund, wovon 26 Millionen aus Deütſchland, 3 2/3 Millionen aus Spanien und 4 1/2 Millionen aus Auſtralien bezogen wurden. 1835 war die Einfuhr im Ganzen 42,208,949 Pfund, und zwar aus Deütſchland 24 Millionen, aus Spanien 4 Millionen und aus Auſtralien ebenfalls 4 Millionen.

Frankreich hat, um den Bedarf ſeiner Wollenwaaren-Manufakturen zu decken, in dem neünjährigen Zeitraum von 1823—31 im Durchſchnitt jährlich 12 Millionen Pfund rohe Wolle aus dem Auslande hohlen müſſen. Dieſe Zufuhr iſt im Jahre 1834 auf 18 1/2, und 1835 ſogar auf 28 Millionen Pfund angewachſen; indeß die eigene Wollproduktion des Landes für daſſelbe Jahr auf 190 Millionen Pfund veranſchlagt wurde, wobei die veredelte Wolle zur unveredelten ſich wie 1 zu 5 verhielt.

So hätten wir denn die Hausthiere und den Nutzen, welchen ſie gewähren, möglichſt vollſtändig gemuſtert, und wir könnten hier alſo dieſen Artikel füglicher Weiſe ſchließen; doch bevor wir dieſes thun, nur noch ein Paar Worte über eine andere Gattung des Geſchlechts Capra, deren wolliges, ſeidenartiges Haar zur Fabrikation der koſtbaren Gewebe dient, welche unter dem Namen der Kaſchmir-Shawls bekannt ſind. Dieſe Gattung iſt C. aegagrus, die auf den kalten Ebenen des Tafellandes von Tübet ihre Heimath hat, wo ſie in einer Höhe von 2000' bis 2500' über dem Meere auf den trocknen Blachfeldern am Rande des ewigen Schnees zu weiden pflegt. Jedes Thier giebt jährlich zwei Pfund Flaum, und

Digitized by Google

das Pfund beſter Sorte wird in Gilghit, dem Hauptmarktplatz für dieſen Stapel-Artikel des tübetiſchen Hochlandes, mit 1 Rupi, d. i. ungefähr 21 Sgr., bezahlt. Gilghit, eine Dependenz von Ladakh, liegt zwanzig Tagereiſen von der nördlichen Gränze von Kaſchmir.

6. **Das Kameel**

iſt auch ein Hausthier, aber nicht Eüropa's, mit Ausnahme der Steppen im ſüdöſtlichen Theile dieſes Erdtheils, ſondern Aſien's und Afrika's. Das Kameel iſt für die weſtlichen Gegenden von Aſien ſo wie für ganz Nordafrika, für dieſe Landſchaften der Dürre, Trockniß und Öde, das nützlichſte unter den Thieren, über welche der Menſch die Herrſchaft erlangt hat. Es iſt in dieſen Wüſteneien, in denen kein anderes Hausthier würde ausdauern können, das Laſtvieh, das Schiff der Wüſte, wie der Araber ſagt, vermittelſt deſſen die Verbindung quer durch den Sandocean zwiſchen den Kulturländern entgegengeſetzter Lage unterhalten wird. Mit 600 bis 800 Pfund beladen kann das Kameel lange Reiſen, mit wenigem Futter und weniger Raſt, aushalten, und zuweilen 8 bis 9 Tage des Saufens entbehren; Stroh, Diſteln, Dattelkerne, Bohnen, Gerſte u. d. m., das iſt, nach Volney, das Futter, mit dem ſich das Kameel in einer täglichen Ration von nur einem Pfunde Gewicht begnügt, und hat es täglich eben ſo viel Waſſer, ſo legt es Wochen dauernde Reiſen zurück, ohne, wie es ſcheint, zu ermüden, und, obwol es ſeinen Schritt nie beſchleünigt, man möge es noch ſo ſehr antreiben, ſo bleibt es doch, ſelbſt auf den längſten Reiſen, täglich 15 bis 18 Stunden auf den Beinen, legt aber ſelten über 2 geogr. Meilen oder ½ deutſche Meile in der Stunde zurück. Aber nicht blos als Laſtvieh iſt das Kameel für die Völker des Orients von unſchätzbarem Werthe, es liefert ihnen auch Speiſe und Trank. Die Milch des Kameels iſt den Arabern ein gewöhnliches Nahrungsmittel, auch eſſen ſie ſein Fleiſch, beſonders von jungen Thieren, das für ihren Gaumen außerordentlich wohlſchmeckend ſein ſoll. Dann dient auch das Haar zur Verfertigung von Kleidungsſtoffen, und dieſes Kameelhaar giebt einen ſehr wichtigen Handelsartikel ab, der ſelbſt nach Eüropa gelangt; große Quantitäten werden davon in Alexandrien, Smyrna und Konſtantinopel verſchifft. Es giebt drei Sorten, rothes, graues und ſchwarzes Haar, von denen das ſchwarze am theüerſten iſt. Das beſte Haar kommt aus Perſien. Doch damit iſt die Kameelnutzung noch nicht geſchloſſen; der Miſt des Thieres wird von den Bewohnern des Orients als Feüerungs-Material benutzt, oft das einzige, welches ſie beſitzen. — Die Schäzung, welche die nachſtehende Viehſtandstabelle über die Kameelzahl in Rußland enthält, iſt vielleicht etwas zu hoch, doch giebt es im Tauriſchen Gouvernement, in den kaukaſiſchen Ländern u. ſ. w. Privatperſonen, welche 300 Kameele zu ihrem Viehſtande rechnen.

Wir haben hier auch noch des ſüdamerikaniſchen Geſchlechts Auchenia zu gedenken, das in der Neüen Welt das Kameel der Alten Welt erſetzt, und deſſen zwei Gattungen Llama und Paco Hausthiere der Andeskette ſind, und nicht allein als Laſtthiere, ſondern auch, insbeſondere das ſchöne, zierliche Llama, wegen des Fleiſches, der Milch und des langen, weichen, elaſtiſchen Haares benutzt werden. In letzterer Beziehung hat jedoch die Vicunna bei weitem den Vorzug, deren äüßerſt feine, ſeidenartige Wolle das koſtbarſte Tuch giebt. Dieſes Thier, welches auf den höchſten Punkten der ſüdlichen Andes heerdenweiſe lebt, läßt ſich nicht zähmen. Man verfolgt es in großen Treibjagden, auch des Fleiſches wegen, welches ſehr wohlſchmeckend iſt.

Digitized by Google

Versuch einer Ueberſicht des Viehſtandes von Eüropa.

(Stückzahl.)

Länder.	Equus.				Bos.	Capra.			Sus.	Total des Viehſtandes.
	Pferde.	Maulth.	Eſel.	Summe.	Rindvieh.	Schafe.	Ziegen.	Summe.	Schweine.	
Deütſche Bundesſtaaten.	2,443,420	8,100	19,150	2,470,670	14,268,000	22,224,000	973,110	23,197,110	1,474,500	44,410,280
darunter: Öſterreich . .	550,800	4,900	5,710	561,410	3,445,100	4,035,000	292,600	4,327,600	902,000	9,236,110
Preüßen . .	849,700	1,200	4,600	855,500	3,520,400	9,312,000	255,200	9,567,200	1,173,400	15,116,500
Baiern . . .	255,900	200	1,000	257,100	2,306,900	2,215,000	75,200	2,290,200	594,500	5,448,700
Sachſen . . .	76,400	20	480	76,900	552,700	626,000	48,900	674,900	105,150	1,409,650
Würtemberg	62,500	100	750	63,350	795,700	580,700	21,500	602,200	170,750	1,632,000
Baden . . .	73,200	. . . .	700	73,900	481,000	189,000	22,100	211,100	300,000	1,066,000
Kurheſſen . .	41,300	40	620	41,960	169,300	430,500	41,000	471,500	134,900	817,660
Großh. Heſſen	38,100	40	1,060	39,200	244,100	244,300	11,700	256,000	140,500	679,800
Naſſau . . .	9,100	40	500	9,640	172,600	126,400	9,600	136,000	54,400	372,640
Oeſterreichiſche Monarchie	2,294,200	32,150	58,310	2,384,660	10,559,900	12,094,400	2,166,700	14,261,100	5,767,600	32,973,260
dar.: Ungarn'ſche Länder	1,131,100	5,950	23,350	1,160,400	4,816,500	6,534,000	1,559,100	8,093,100	4,011,900	18,081,900
Galizien ꝛc. . . .	503,400	150	1,250	504,800	1,466,600	961,900	198,000	1,159,900	600,000	3,731,300
Italiäniſche Länder	108,900	21,150	28,000	158,050	831,700	563,500	117,000	680,500	253,700	1,923,950
Preüßiſche Monarchie .	1,415,400	1,200	5,000	1,421,600	4,830,900	12,648,000	263,400	12,911,400	1,941,300	21,105,200
dar.: Preüßen und Poſen	565,700	. . . .	400	566,100	1,310,500	3,336,000	8,200	3,344,200	767,900	5,988,700
Rußland	13,500,000	(100,000 Kameele)	60,000	13,560,000	20,000,000	36,000,000	1,500,000	37,500,000	5,500,000	76,560,000
Polen	83,000	. . . .	17,000	100,000	2,120,000	3,100,000	50,000	3,150,000	800,000	6,170,000
Großbritannien u. Irland	2,200,000	. . . .	50,000	2,250,000	6,800,000	32,000,000	100,000	32,100,000	6,000,000	47,150,000
Frankreich	2,500,000	216,000	240,000	2,956,000	6,980,000	31,000,000	830,000	31,830,000	4,000,000	45,766,000
Niederlande mit Belgien	440,000	. . . .	3,000	443,000	1,850,000	1,330,000	155,000	1,485,000	900,000	4,678,000
Schweden	390,000	(36,000 Rennth.)	. . . . .	390,000	1,650,000	1,470,000	178,000	1,648,000	515,000	4,203,000
Norwegen	290,000	. . .	. . . . .	290,000	1,160,000	1,100,000	133,000	1,233,000	377,000	3,060,000
Dänemark	275,000	. . . .	. . . . .	275,000	1,018,000	1,200,000	105,000	1,305,000	150,000	2,748,000
Spanien	534,000	298,000	781,000	1,613,000	3,700,000	24,916,000	6,917,000	31,833,000	3,628,000	40,774,000
Portugal	107,000	60,000	150,000	317,000	740,000	4,980,000	1,400,000	6,380,000	728,000	8,165,000
Italiäniſche Staaten . .	350,000	175,000	350,000	875,000	3,450,000	6,500,000	1,750,000	8,250,000	2,550,000	15,125,000
Schweiz	100,000	2,500	10,000	112,500	950,000	450,000	350,000	800,000	250,000	2,112,500
Eüropa {mit Ausſchluß der griechiſchen und türkiſchen Länder}	26,922,020	792,950	1,743,460	29,458,430	80,076,800	191,012,400	16,871,210	207,883,610	37,581,400	355,000,240
									Kameele . .	100,000
									Rennthiere	36,000
										355,136,240

Ueberſicht der Volksmenge von Eüropa.

Länder.	Volksmenge		Minimum der muthmaßlichen Volksmenge am 1. Januar 1838.	
	Im Jahre	Betrag.	Einzeln.	überhaupt.
1. Rußland mit Polen . . .	1834—35	54,413,950	55,203,400	
2. Öſterreichiſche Monarchie .	1834	35,047,533	35,573,200	
3. Frankreich	1836	33,540,908	33,708,700	
4. Großbritannien und Irland	—	26,107,155	26,237,700	
5. Preüßiſche Monarchie . .	—	13,837,233	13,906,500	
Die Großmächte Eüropa's . .	. . . . .	. . . .	. . . .	164,629,500
6. Deütſche Bundes-Staaten, ohne Öſterreich u. Preüßen (ſ. die folgende Tabelle) .	. . . . .	. . . .	15,849,500	
7. Niederlande	1835	2,528,367	2,553,700	
8. Belgien	1835	4,165,953	4,207,600	
Deütſchland und die Niederlande	. . . . .	. . . .	. . . .	22,610,800
9. Schweden	1833	2,956,982	3,016,200	
10. Norwegen	1836	1,200,000	1,212,000	
11. Dänemark	1834—35	1,617,997	1,638,200	
Die nordiſchen Reiche	. . . . .	. . . .	. . . .	5,866,400
12. Spanien	1836	11,962,222	12,022,000	
13. Portugal	1835	3,709,224	3,746,000	
Die Länder der iberiſchen H.-I.	. . . . .	. . . .	. . . .	15,768,000
14. Beide Sicilien	1835	7,870,177	7,948,900	
15. Sardinien	1833	4,552,397	4,643,400	
16. Kirchenſtaat	—	2,696,022	2,767,000	
17. Toskana	—	1,575,555	1,606,100	
18. Parma	—	459,445	468,600	
19. Modena	—	403,000	411,100	
20. Lucca	—	155,416	158,600	
Die italiäniſchen Staaten . .	. . . . .	. . . .	. . . .	18,003,700
21. Die Schweizer Kantone .	1837	2,179,632	2,190,500	
22. Joniſche Inſeln	1834	205,567	208,700	
23. Krakau	1835	128,480	129,800	
24. San Marino	. . ? . .	7,000	7,500	
Die Republiken	. . . . .	. . . .	. . . .	2,536,500
25. Griechenland	. . . . .	. . . .	930,600	
26. Osmaniſches Reich	. . . . .	. . . .	9,783,700	
Der Südoſten von Eüropa .	. . . . .	. . . .	. . . .	10,714,300
Volksmenge von ganz Eüropa	. . . . .	. . . .	. . . .	240,129,200

Digitized by Google

Ueberſicht der Volksmenge von Deütſchland.

(Als Ergänzung der Tabelle von Eüropa.)

Länder.	Volksmenge		Minimum der muthmaßlichen Volksmenge am 1. Januar 1838.	
	Im Jahre	Betrag.	Einzeln.	überhaupt.
Öſterreich	1834	11,242,678	11,411,500	
Preüßen	1836	10,566,283	10,619,200	
Baiern	1835	4,246,778	4,310,500	
Hannover	1834	1,690,237	1,715,600	
Sachſen	1836	1,637,027	1,645,300	
Würtemberg	1835	1,611,799	1,619,900	
Kaiſerl. und Königl. Staaten	. . . . .	. . . .	. . . .	31,322,000
Baden	1833	1,208,697	1,232,900	
Großherzogthum Heſſen	1834	760,694	772,100	
Kurheſſen	1837	700,383	703,900	
Mecklenburg-Schwerin	1835	466,540	471,200	
Luxemburg	1830	305,000	315,700	
Oldenburg	1833	261,189	266,500	
Sachſen-Weimar	1836	243,157	244,400	
Mecklenburg-Strelitz	1832	85,257	87,400	
Die 8 Großherzogthümer . .	. . . . .	. . . .	. . . .	4,094,100
Holſtein (mit Lauenburg) . . .	1835	471,163	475,900	
Naſſau	1834	373,601	378,600	
Braunſchweig	1832	243,783	249,900	
Sachſen-Meiningen	1836	146,501	147,200	
Sachſen-Coburg-Gotha	1835	135,625	137,000	
Sachſen-Altenburg	1836	124,750	125,400	
Anhalt-Deſſau	1835	60,017	61,400	
Anhalt-Bernburg	—	49,500	50,000	
Anhalt-Köthen	1833	40,153	41,000	
Die 9 Herzogthümer	. . . . .	. . . .	. . . .	1,666,400
Lippe-Detmold	1833	80,553	82,200	
Reüß, jüngere Linie	—	68,854	70,200	
Schwarzburg-Rudolſtadt . . .	1834	64,229	65,200	
Waldeck	1833	58,844	60,000	
Schwarzburg-Sondershauſen . .	1834	54,080	54,900	
Hohenzollern-Sigmaringen . .	1833	43,207	44,100	
Reüß, ältere Linie	—	30,041	30,600	
Schaumburg-Lippe	—	24,283	24,800	
Heſſen-Homburg	—	23,103	23,600	
Hohenzollern-Hechingen	—	21,630	22,100	
Liechtenſtein	—	6,214	6,300	
Die 11 Fürſtenthümer . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	484,000
Hamburg	1833	150,000	153,000	
Bremen	1835	57,800	58,400	
Frankfurt	1833	54,000	55,100	
Lübeck	—	46,500	47,200	
Die 4 freien Städte	. . . . .	. . . .	. . . .	313,700
Deütſche Bundesſtaaten . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	37,880,200
Ohne Öſterreich und Preüßen	. . . . .	. . . .	. . . .	15,849,500

Digitized by Google

In Bezug auf die vorſtehende Bevölkerungsliſte erinnere ich daran, daß die muthmaßliche Volksmenge für den Schluß des Jahres 1837, oder den Anfang von 1838, nur einen genäherten Werth hat, weil bei allen Ländern ein gleich großer Vermehrungs-Koeffizient der Bevölkerung in der Rechnung zum Grunde gelegt worden iſt. Da es hier nur auf eine approximative Ermittelung ankam, ſo war dieſes Verfahren ziemlich genügend, um ſo mehr, als ſich in der Folge Gelegenheit darbieten wird, genauere Thatſachen über die Volkszahl der verſchiedenen Länder Europa's mitzutheilen.

Digitized by Google

Siebentes Buch.

Umriſſe einer Statiſtik des Mineralreichthums.

Einleitungs=Worte.

Es iſt in den beiden vorhergehenden Büchern verſucht worden, einen Blick zu werfen auf die Nutzung, welche der Menſch aus den verſchiedenen Erzeügniſſen des Pflanzen= und des Thierreichs zieht. Wenn es in Beziehung auf die erſten unterblieb, gerade die wichtigſten, nämlich diejenigen Kulturgewächſe, welche uns den erſten, allernothwendigſten Nahrungsſtoff, das Brod, liefern, einer ſtatiſtiſchen Berechnung ihres Ertrags zu unterwerfen, wie es doch bei den Nahrungsſtoffen aus dem Thierreich geſchehen iſt, ſo möge dieſe Unterlaſſung zunächſt mit der Schwierigkeit entſchuldigt werden, die dazu erforderlichen Elemente zu ſammeln, dann aber auch mit der Rückſicht, die uns bei dieſen Darſtellungen vorzugsweiſe leitete, hauptſächlich nur diejenigen Erzeügniſſe des Pflanzenreichs zu veranſchaulichen, welche den Handelsverkehr und den daraus hervorgehenden Wohlſtand der Völker begründen, — und in dieſer Beziehung ſind dann auch die Produktionen der Nahrungspflanzen nicht überſehen worden!

Dieſe Überſichten würden aber unvollſtändig ſein, wollten wir die Erzeügniſſe des Mineralreichs unbeachtet laſſen. Die Schätze, welche der Menſch aus dem Schooß der Erde zu ziehen gelernt hat, tragen eben ſowol zum Nationalreichthum der Völker bei, als die Schätze, welche er auf ihrer Oberfläche ſammelt; ja, jene pflegt er viel höher zu achten, als dieſe, weil ſie mit einem größern Aufwand an Kraft, Zeit und Mühe erworben werden müſſen, und zu einigen derſelben, außer dieſem allgemeinen Verhältniß, noch der Umſtand ſich geſellt, daß ſie verhältnißmäßig ſehr ſelten gefunden werden. Dieſe Seltenheiten ſind darum auch von jeher der Zielpunkt der Beſtrebungen aller civiliſirten Völker geweſen, die

Digitized by Google

zu erlangen keine Mühe und Arbeit, keine Koſten, ja nicht einmal das Menſchenleben geſchont worden iſt; dieſen Seltenheiten ſtrebt in der That jeder Menſch nach, mit ihnen glaubt er ſein zeitliches Wohl zu begründen, was auch, nach dem Zuſtande der geſellſchaftlichen Verhältniſſe, wirklich der Fall iſt, denn ohne ſie vermag er Nichts, mit ihnen Alles, weil dieſe Seltenheiten ein leichtes, bequemes Tauſchmittel geworden ſind in dem Verkehr zwiſchen allen Nationen, welche eine gewiſſe Stufe der Kultur und Civiliſation erreicht haben. Kaum bedarf es der Erwähnung, daß wir hier von den edlen Metallen reden.

Doch ſind es dieſe Metalle nicht allein, welche den Mineralreichthum der Länder und Staaten ausmachen; noch ſehr viel andere, die wegen ihres haüfigeren Vorkommens ꝛc. nicht zu den edlen gerechnet werden, entwindet man dem Innern der Erdrinde, und liefern dem Menſchen das Material zu den unentbehrlichſten Geräthſchaften und Bequemlichkeiten des Lebens, zum Betrieb der roheſten wie der ausgebildetſten Gewerbe. Es gehören in die Klaſſe dieſer Metalle das Kupfer, Blei, die Glätte, das Eiſen, Zinn, der Zink, der Braunſtein, der Kobalt, Spießglanz, Wißmuth, das Arſenik und Queckſilber. Nächſtdem gehören zu den wichtigſten Produktionen des Mineralreichs die Salze, das Kochſalz, die Vitriole aller Art, der Salpeter und der Alaun, und ferner die Brennſtoffe oder Brenzen, der Schwefel, die Steinkohle, Braunkohle, der Torf.

In dem gegenwärtigen Buche, das, im Verhältniß zu den vorhergehenden Büchern, von geringem Umfange iſt, wollen wir es nun verſuchen, eine geographiſch-ſtatiſtiſche Überſicht von dem Mineralreichthum der Erde zu geben, wobei es ſich wol von ſelbſt verſteht, daß, mit Ausnahme der edlen Metalle, hauptſächlich nur die Länder Eüropa's zur Betrachtung kommen können, weil man von den Erzeügniſſen der übrigen Erdtheile noch viel unvollſtändigere Nachrichten beſitzt als von Eüropa. Wir werden an dieſe Überſicht zugleich einige Bemerkungen knüpfen über das Vorkommen der Gemmen oder Edelſteine, und mit einem Paar Worten über diejenigen Steinarten ſchließen, welche für die Bildhauerkunſt von beſonderer Wichtigkeit ſind.

Digitized by Google

Fünf und ſiebenzigſtes Kapitel.

Die edlen Metalle als Werthmeſſer. Geographiſch-ſtatiſtiſche Nachweiſungen über das Vorkommen und die Gewinnung der edlen Metalle in der Alten Welt. Ertrag der Gold- und Silberbergwerke in den öſtlichen Hemiſphären, vornehmlich während der neüern und neüeſten Zeit, insbeſondere bis auf das Jahr 1835.

Unter den Mineralien, welche den Wohlſtand der Völker begründen, werden, ſo ſcheint es, die edlen Metalle unſere Aufmerkſamkeit zunächſt in Anſpruch zu nehmen berechtigt ſein, weil ſie das Medium ſind, vermöge deſſen wir unſere Bedürfniſſe gegenſeitig austauſchen, weil wir in ihnen den Maaßſtab erkennen für alle Leiſtungen, die der Menſch im civiliſirten Zuſtande ſeinen Nebenmenſchen erzeigt, weil ſie die ſtellvertretenden Zeichen der Nahrungsmittel und der Arbeit, der vergeltende Werthmeſſer unſerer Gewerbe, unſeres Handels, überhaupt aller unſerer Beziehungen im Zuſammenhange der Geſellſchaft geworden ſind. Die edlen Metalle ſind alſo Geld geworden, oder dasjenige, was zur Vertauſchung eines Gegenſtandes, oder zur Bezahlung und Vergeltung der Dinge dient, ſie mögen in materiellem oder intellektuellem Werth beſtehen. Zwar wiſſen wir aus frühern Mittheilungen, daß ſelbſt in unſern Tagen bei Völkern, die auf einer gewiſſen Stufe der Kultur ſtehen, der Maaßſtab alles Werths einer Sache auch aus den andern Naturreichen entnommen wird, z. B. in Virginien und bei den Mongolen aus dem Pflanzenreich (der Taback der Steinthee), bei den Völkern von Afrika aus dem Thierreich (die Kauries), oder auch aus dem Mineralreich (das Steinſalz), ohne unſeres Tauſchhandels, im engern Sinne des Wortes, zu gedenken; dennoch findet ſich der Gebrauch der Metalle als Geld in der Alten Welt bis in die fernſte Vergangenheit der Geſchichte vergegenwärtigt, und auch in der Neüen Welt bedienten ſich ihrer die alten Mejikaner neben den Cacao-

Körnern und dem Baumwollenzeüge, und ſie ſowol, als die Peruaner entrichteten, lange vor Ankunft der Spanier, ihren Tribut in edlen Metallen.

Warum hat man aber den Metallen, und namentlich den edlen, dieſes Vorrecht eingeraümt? Ohne in eine weitlaüfige Unterſuchung einzugehen, wird es doch nicht am unrechten Orte ſein, hier, nach einer Schrift meines Vaters, an den philoſophiſchen Standpunkt zu erinnern, von dem aus, namentlich von Krug, eine Theorie des Geldes dargeſtellt worden iſt.

Es laſſen ſich hierbei drei Potenzen gedenken, und dieſe beſtehen in Sinn, Verſtand und Vernunft; und danach haben wir ein Sinnesgeld, ein Verſtandesgeld und ein Vernunftgeld.

Die erſte Potenz wird durch eine abſolut werthvolle Sache als Maaßſtab oder Stellvertreter anderer Sachen, oder ihres Werthes ausgedrückt. Daher wird ſolche durch die Erzeügniſſe des Ackerbaus, durch Getreide, Vieh (Pecunia kommt her von Pecus) und alles, was zur Nahrung, Kleidung, Wohnung, Arbeit und Bequemlichkeit der menſchlichen Bedürfniſſe gereicht, repräſentirt. Demnach ſind dieſe Gegenſtände Objekte des Sinnesgeldes, wie wir ſie in den, aus dem Lehnſyſtem und der Leibeigenſchaft entſtandenen Abgaben und Pächten in Naturalien, ſo wie im Tauſch von Waare gegen Waare im Großhandel und im allgemeinen Weltverkehr noch heütiges Tages ausgedrückt finden.

Das Bedürfniß eines vollkommeneren Maaßſtabes und Stellvertreters werthvoller Dinge mußte bald fühlbar werden. Dies Bedürfniß befriedigten die Metalle. Das Metallgeld iſt alſo der Gegenſtand der zweiten Potenz, oder der Stellvertreter des Verſtandesgeldes. Obgleich das Metallgeld gewiſſermaßen eben ſo gut eine Waare iſt, wie andere rohe und verfeinerte Erzeügniſſe der menſchlichen Thätigkeit, ſo iſt doch der in beſtimmtere Gränzen eingeſchloſſene Begriff von Metallgeld, im eigentlichen Sinne, von der Waare getrennt, die man gegen das gewogene oder gemünzte Metall, nach Maaßgabe der vorkommenden Umſtände, eintauſcht. In dieſer Beziehung wird daher das Metallgeld nur durch Reflexion, alſo vom Verſtande, als etwas Werthvolles oder Nützliches anerkannt. Daher kann man es mit Recht ein Verſtandesgeld nennen. Es trat, bei der ſtufenmäßigen Entwickelung der Menſchen an die Stelle des Natural-Geldes, ohne doch im Ganzen die Wirkung der erſten Potenz zu verdrängen. So gewannen die edlen Metalle das Vorrecht als Geld zu dienen, weil ſie die wichtigſten Bedingungen erfüllten, die man an Geld überhaupt machen kann, nämlich: daß ſein Material bis in die möglichſt kleinſten Theile theilbar ſei und es eine lange Zeit aufbewahrt

Digitized by Google

werden könne, ohne ſich zu verändern, daß es großen Werth in kleiner Maſſe beſitze, und daß ein Stück Geld von einer gewiſſen Benennung an Größe und Qualität ſtets gleich ſei einem andern Geldſtück von gleicher Benennung, endlich daß ſein Werth beſtändig derſelbe bleibe, oder doch nur geringen Schwankungen ausgeſetzt ſei.

So brauchbar nun auch dieſes Metallgeld iſt, ſo fehlt ihm doch jene vollkommene Zweckmäßigkeit, welche die Vernunft, in der Repräſentation des Werthmeſſers verkaufbarer Dinge, von allen Erzeügniſſen des menſchlichen Geiſtes fordert. Es fehlt ihm an Beweglichkeit, d. h. das Gewicht des Materials erſchwert den Empfang, oder die Bezahlung und ſelbſt die Verſendung des Geldes, und führt zu haüfigen Unbequemlichkeiten, ſelbſt mitunter zu anſehnlichen Koſten für Fracht oder Porto. Man mußte alſo darauf denken, das Gepräge, welches das Metall zum Gelde erhebt, von dem Metalle ſelbſt abzulöſen und für ſich geltend zu machen, ohne dadurch das für den Verkehr immerfort nöthige Metallgeld ſelbſt zu zerſtören. Das Papier war unter allen Materien am beſten dazu geeignet, dieſen Gedanken zu realiſiren; und ſo entſtand die dritte Potenz, das Papiergeld, welches das Vernunftgeld genannt wird, und das der Form nach in eine große Manchfaltigkeit von Abſtufungen zerfällt.

Der Werth des Papiergeldes beruhet einzig und allein auf dem Vertrauen oder dem Kredit desjenigen, der das Papier ausgefertigt hat, der Ausſteller möge ein Individuum, oder eine Korporation, oder ſelbſt die ein Volk oder einen Staat repräſentirende oberſte Staatsgewalt ſein. Je größer das Vermögen des Ausſtellers iſt, deſto größer wird ſein Kredit, mithin auch der Werth ſeines Papiers ſein; wird dagegen ein Sinken ſeiner Vermögensumſtände wahrnehmbar, oder erfüllt er nicht die bei Ausfertigung des Papiers übernommene Verpflichtung, ſo tritt auch ein Sinken ſeines Kredits ein, folglich auch ſeines Papiers, das nur dann von reellem Werth ſein kann, wenn es auf Realien gegründet iſt, die einen allgemein nutzbaren Ertrag gewähren, z. B. der Landbau, die Forſtkultur, der Bergbau u. ſ. w. Doch das iſt bei den allerwenigſten Papieren, als Geld-Repräſentanten, der Fall, und daher kommt es, daß das Vernunftgeld einer beſtändigen Schwankung unterworfen iſt, die niemals vermieden werden kann.

Unter dieſen Umſtänden, ſo ſagt mein Vater, iſt das Papier im Geldſyſtem überhaupt weit davon entfernt, die höchſte Potenz für alle Länder zu bilden. Vielmehr bildet es gar keine, und das Metall wird allenthalben, zumal bei Völkern, die in ihrem geſellſchaftlichen Verkehr unter ſich keinen großen Handel treiben, um denſelben nach Willkür, ent-

Digitized by Google

weder durch die Maſſe des vorhandenen Papierwerthes, oder durch eine gleichmäßige Summe gemünzten Goldes und Silbers auszugleichen, nach wie vor die höchſte Potenz ſein und bleiben, weil nur in dieſer einzig und allein der wirklich vorhandene Realwerth, folglich auch der einzig wahre Werthmeſſer anzutreffen iſt.

In der That können und müſſen wir den edlen Metallen, dem Gold und Silber, auch dem Platin, und ſelbſt dem Kupfer, einen gewiſſen Realwerth einraümen, wenn von der Betrachtung ausgegangen wird, daß diejenige Sache oder Materie, welche die möglichſt längſte Dauer gewährt, und großen Aufwand an Zeit, Mühe und Arbeit zu ihrer Produktion erfordert, die überdem ſelten iſt, nicht nachgemacht, oder nicht leicht verfälſcht werden kann, ein Gegenſtand allgemeinen Wunſches und allgemeiner Nachfrage iſt. Die edlen Metalle repräſentiren daher mit Recht das Vermögen oder den Reichthum, der in der höchſt möglichen Kraft beſteht, Gegenſtände hervor zu bringen, welche einen großen oder gar univerſellen Verbrauch finden; und ein Individuum oder ein Volk, welches in ſeiner hierauf zielenden Thätigkeit und Wirthſchaft es am weiteſten gebracht hat, wird das meiſte Vermögen beſitzen, oder am reichſten ſein; während die edlen Metalle, wie Turgot bemerkt hat, das Welt-Geld geworden ſind, nicht in Folge einer willkürlichen Übereinkunft der Geſellſchaft oder der Erfindung eines Geſetzes, ſondern in Folge der Beſchaffenheit und der Gewalt der Dinge.

Bei dieſer Wichtigkeit, welche die edlen Metalle in dem ganzen geſellſchaftlichen Gebaüde einnehmen, wird es von nicht geringem Intereſſe ſein, wenn wir uns mit Beantwortung der Fragen beſchäftigen, wie groß das Quantum ſei, welches jährlich dem Schooß der Erde entwunden wird, wie viel Gold und Silber wol im Umlauf ſich befinden möge, wie viel zu Münzen, wie viel zu andern Zwecken verbraucht werde, zum Betrieb des Gewerbes der Gold- und Silberſchmiede, der Vergolder und Plattirer, der Gold- und Silberſticker u. ſ. w.

Wenden wir uns zunächſt zu der erſten Frage, wie groß iſt das Quantum edler Metalle, welches dem Schooß der Erde jährlich entwunden wird, ſo werden wir vor allen Dingen zu unterſuchen haben, wie viel der heimathliche Erdtheil ſelbſt in den Verkehr ſeiner Völker jährlich bringt; aber wir dürfen uns nicht auf ihn beſchränken, wir müſſen gleichzeitig den Ertrag der Gold- und Silberbergwerke des nördlichen Aſiens, oder des aſiatiſchen Rußlands, in Rechnung bringen, weil dieſer Ertrag einzig und allein nach Europa abfließt.

Digitized by Google

Alte Welt.

Öſterreich. — Die Länder der Öſterreichiſchen Monarchie gehören zu den erzreichſten von Eüropa. Faſt zum größten Theil ſind ſie mit Gebirgen bedeckt, deren Schooß ſeit Jahrtauſenden zur Gewinnung der Mineralien aufgeſchloſſen worden iſt, unter denen die edlen Metalle von jeher eine ſehr bedeütende Rolle geſpielt haben. Die Länder der Monarchie, wo man Gold und Silber findet, ſind unter den zum deütſchen Bunde gehörigen: Öſterreich ob der Ens, die Steiermark, Tirol und Böhmen; ferner von den nicht-deütſchen Ländern vornehmlich Ungarn, Siebenbürgen, mit der Militairgränze, und endlich Galizien, wo jedoch nur Silber gewonnen wird.

Was zunächſt das Gold betrifft, ſo haben Ungarn und Siebenbürgen ſtets den ergiebigſten Bergbau auf dieſes edelſte Metall betrieben, namentlich ſteht Siebenbürgen oben an. Nach zwanzigjährigem Durchſchnitt lieferten, unter der Regierung der Kaiſerin Maria Thereſia, die Werke und Wäſchen daſelbſt jährlich 2084 Mark, davon die Seifenwerke allein 968 Mark. Andre bemerkt, daß Siebenbürgen eine Ausbeüte von 2000 bis 2500, auch wol 3400 Mark gewähre, darunter Zalathna 2000, Vöröspatak 1000, und Nagyak 400 Mark. Héron de Villefoſſe rechnete im dreijährigen Durchſchnitt von 1807—1809 den Ertrag des Siebenbürgiſchen Goldbaues auf 2500 Mark, und den von Ungarn auf 2600 Mark. Allein dieſes Königreich ſcheint nie, wenigſtens nicht in neüerer Zeit, mehr Gold geliefert zu haben, als Tranſſylvanien. Die Werke von Schemnitz und Kremnitz, welche den Nieder-Ungarn'ſchen Bergwerks-Diſtrikt bilden, haben in den drei Jahren, welche nach 1690 folgen, 132,425 Dukaten und 2,851,815 Silbergulden geliefert. Ferner in Mark:

1729	557 Gold,	13,192	Silber.
1730	756 „	8,846	„
1732	677 „	1,279	„

Demnächſt ſollen ſie, ein Jahrhundert ſpäter, um das Jahr 1820, nach Andre, 1500 bis 1800, im Mittel 1650 Mark jährlich geliefert haben, und der Nagybanier Diſtrikt 400 bis 500, oder im Mittel 450 Mark, ganz Ungarn alſo 2100 Mark; während eine Angabe, die ſich auf einen zwanzigjährigen Durchſchnitt beruft, für das ganze Königreich nur 1500 Mark ſetzt, und Blumenbach die ältere Angabe von Schwartner wiederholt, welcher den mittlern Jahresertrag der Periode von 1780—1788 für Nieder-Ungarn zu 1250, für Ober-Ungarn zu 250, für ganz Ungarn mithin zu 1600 Mark ſchätzte.

Eben ſo ſchwankend ſind die Daten für die Silberausbeüte. Ungarn hat unter allen Ländern der Öſterreichiſchen Monarchie die größte Silberproduktion. Die Ausbeüte belief ſich nach einem zwanzigjährigen Durchſchnitt auf 92,872 Mark 7 Loth, während ein anderer, dreiunddreißigjähriger Durchſchnitt 106,053 Mark 14 Loth auswies. Es iſt zu bedauern, daß bei dieſen genauen Mittelwerthen die Perioden, für die ſie gelten, nicht angegeben worden ſind. Andre ſagt, Nieder-Ungarn habe bis 1812 jährlich 60—80,000 Mark, und Ober-Ungarn, der Schwölnitzer Bergwerks-Diſtrikt, 3—4,000 Mark, der Nagybanier 18—20,000 Mark und der Banater 2,000 Mark geliefert. Nimmt man aus dieſen Daten einen Mittelwerth, ſo erhält man 94,500 Mark als jährlichen Ertrag bis 1812. Für das Jahr 1823 ſchätzte Andre die Silberausbeüte von Ungarn auf 87,000 und die von Siebenbürgen auf 5,000 Mark. Böhmen, deſſen Bergwerk Joachimsthal im

Digitized by Google

Laufe des ſechszehnten Jahrhunderts Erträge hatte, welche jährlich über eine Million abwarfen (z. B. 1589 mit 1,099,966 Mark), iſt im erſten Viertel des jetzigen Jahrhunderts tief geſunken in ſeiner Silberausbeüte. Es gab das Bergwerk

	1816.	1825.
Przibam	7,182 M.	12,148 M.
Joachimsthal . .	1,688 „	1,202 „
Zuſammen . .	8,870 M.	13,350 M.

Doch hat ſich Böhmens Silberbau in neüeſter Zeit wieder gehoben. Steiermark, die große Eiſengrube der Öſterreichiſchen Monarchie, iſt nicht ganz arm an edlen Metallen, und der Ertrag iſt innerhalb des letzten halben Jahrhunderts nicht ſehr geſunken. Nach ganz zuverläßigen Nachrichten, welche Liechtenſtein mittheilt, war die Ausbeüte im Jahre 1789:

	Silber.	Gold.
Des Öblarer Kupferbergwerks am Walchenberg bei Schladming	453 M. 9 L.	6 M. 12 L.
Der Bleigruben zu Peggau, bei Feiſtritz an der Muhr . .	318 „ 8 „	. . . . .
Des Bleiwerks in der Taſchen	186 „ 8 „	. . . . .
Steiermarks Ausbeüte im Jahre 1789	953 M. 9 L.	6 M. 12 L.

Nachdem wir ſo einige Blicke auf die Vergangenheit geworfen haben, die, wie wir ſehen, keine ganz zuverläſſige Nachweiſung über den öſterreichiſchen Bergbau auf edle Metalle gewährt, können wir zur Gegenwart übergehen, über die uns die vollſtändigſten Berichte aus amtlichen Quellen ganz neüerlich von Siegfried Becher, dem Verfaſſer der trefflichen Handelsgeographie, mitgetheilt worden ſind. Dieſe Nachrichten, in denen wir nur in Abſicht auf Böhmen die Ausbeüte der beiden Jahre 1832 und 1834 nach den Angaben eingeſchaltet haben, welche durch Webers Jahrbuch bekannt geworden ſind, geben folgende

Ueberſicht von der Gold- und Silber-Produktion der Oeſterreichiſchen Monarchie.

(Kölniſche Mark.)

Länder.	Gold.						
	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	Total.	Durchſchn.
Öſterreich ob der Ens	124	89	85	112	94	504	100,8
Steiermark	5	8	6	7	6	32	6,4
Tirol	33	29	31	34	34	161	32,2
Böhmen	1	. . .	1 1/8	. . .	2	4 1/8	0,8
Ungarn	1802	2324	2267	2203	2144	10740	2148,0
Siebenbürgen	2550	3108	2666	2862	3031	14217	2823,9
Militairgränze . . .	. . .	. . .	. . .	. . .	1	1	0,2
Total	4515	5558	5056	5218	5312	25659	5131,8
Darunter:							
Deütſche Länder							140,2
Ungarn'ſche Länder							4991,6

Digitized by Google

Länder.	Silber.						
	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	Total.	Durchſchn.
Öſterreich ob der Ens	390	358	294	288	280	1610	322,0
Steiermark	825	777	600	610	730	3542	708,4
Tirol	1045	816	770	784	676	4091	818,2
Böhmen	19174	22567	20996	23902	23684	110323	22064,6
Ungarn	58916	71104	65389	61372	61987	318768	63753,6
Siebenbürgen	3510	4596	5198	4320	5430	23054	4610,8
Militairgränze	...	550	630	380	369	1929	385,8
Galizien	781	662	539	577	629	3188	637,5
Total	84641	101430	94416	92233	93785	466505	93301,0
Darunter:							
Deütſche Länder							23913,2
Ungarn'ſche Länder							68750,2
Galizien							637,5

Dieſe Tabelle enthält beglaubigte Thatſachen, mit denen keine der ſchwankenden Angaben es aufnehmen kann, welche über die Gewinnung der edlen Metalle in der Öſterreichiſchen Monarchie in vielen Büchern, Zeit- und Flugſchriften kurſiren, unbeſtimmte Vermuthungen, die den Ertrag an Silber oft um 20,000 Mark überſchätzt haben. C. F. Schmid, in ſeiner meiſt ſorgfältig zuſammengeſtellten tabellariſchen Darſtellung der jährlichen Erzeügniſſe des Berg-, Hütten- und Salzweſens in den Staaten Eüropa's, giebt die Produktion von Öſterreich für das Jahr 1828 an Gold zu 7667, an Silber zu 81,890 Mark an. Wenn dieſe Zahlen richtig ſind, ſo ergiebt ſich in der neüeſten Zeit eine Abnahme des Gold-Ertrages von etwa 2500 Mark, und eine Zunahme der Silber-Ausbeüte von ungefähr 12,000 Mark.

Preüßiſche Monarchie. — In dem zwanzigjährigen Zeitraume, welcher mit 1816 endigt, gewann der Preüßiſche Staat jährlich 200 bis 300 Friedrichsd'or Gold, welches aus den Arſenikalerzen von Reichenſtein in Schleſien zurückblieb. Später reducirte ſich der Ertrag auf 100 Friedrichsd'or, und iſt gegenwärtig ganz erloſchen. Dagegen hat die Silberausbeüte ihren Gang beibehalten, und iſt ſogar nicht unanſehnlich geſtiegen. Gewöhnlich rechnet man ihren Ertrag zu 25,000 Mark; allein dies iſt etwas zu hoch; in den 20 Jahren von 1816 — 35 iſt er 18,600 Mark, in den 8 Jahren von 1828 — 35 aber 21,500 Mark geweſen. Preüßens Bergbau auf Silber wird ganz beſonders im Bezirk des Niederſächſiſch-Thüringiſchen Oberbergamts, vornehmlich am öſtlichen Unterharz, in der Grafſchaft Mansfeld, und im Hennebergiſchen betrieben, demnächſt aber auch im Bezirk des Bonner Oberbergamtes für die Rheinlande, und im Bezirk des Brieger Oberbergamtes für Schleſien. Auf den Hüttenwerken im Brandenburgiſchen Bezirk wurden früher ebenfalls Silbererze zu Gute gemacht, die hier indeſſen nicht mehr in Betracht kommen können, da dieſer Hüttenbetrieb eingegangen iſt.

Digitized by Google

Ueberſicht der Silber-Ausbeüte der Preüſsiſchen Monarchie.

(Kölniſche Mark fein.)

Länder.	1828.	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	1835.	Durchſchnitt.
Niederſachſen	. . .	16261,51	16480,00	16469,00	16396,76	15753,59	16222,15	18269,00	16550,26
Rheinland .	. . .	3700,00	3320,81	3515,00	4185,50	3832,31	3824,00	4036,00	3773,57
Schleſien . .	. . .	1297,00	943,73	1146,74	1500,68	849,61	1400,97	1273,00	1201,67
Summe .	21731,00	21258,51	20744,54	21130,74	22082,94	20435,31	21447,12	23578,00	21551,02

Die ſächſiſch-thüringiſchen Kupferbergwerke gaben bis zum Jahre 1816 nur 8 — 9000 Mark Silber, ſeitdem aber bis 1832 über 12,900 Mark jährlich. In demſelben ſiebenzehnjährigen Zeitraume war die Ausbeüte des ſchleſiſchen Bergbaues jährlich 1116 Mark, woraus man ſieht, daß die Silberproduktion in der neüeſten Zeit geſtiegen iſt. Überhaupt betrug die

Ausbeüte an Silber im Preüſsiſchen Staate in den 20 Jahren 1816 — 1835.

Niederſachſen	269,496½	Mark
Rheinland (ungefähr)	72,110	„
Schleſien	30,675½	„
Total	372,282	Mark.
Im Gemeinjahr von 1816 — 35 .	18,614	„

Königreich Sachſen. — Der Bergbau im Erzgebirge gehört zu den älteſten Mineral-Unternehmungen in Eüropa, und die ſächſiſchen Silberbergwerke, deren Gänge, den Gneis durchſetzend, bei Freiberg auf einem Plateau von etwa 200′ Höhe zu Tage gehen, ſind die ergiebigſten in unſerm Erdtheil. Ihr Ertrag ſeit der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts läßt ſich aus der folgenden Nachweiſung überſehen:

Sachſens Silber-Ausbeüte von 1551 — 1835.

Von 1551—1600	1145910,75	Mark
1601—1650	627725,63	„
1701—1750	1450083,76	„
1751—1800	1972564,62	„
1801—1835	1999377,00	„
Ausbeüte in 235 Jahren =	7195661,76	Mark.

Dieſe ungeheüre Summe, in welcher noch der Ertrag des halben Jahrhunderts von 1651 — 1700 fehlt, giebt im Gemeinjahr 30,620 Kölniſche Mark. Der ſächſiſche Bergbau gab in dem ganzen achtzehnten Jahrhundert 3,422,648, oder im Gemeinjahr dieſer Periode 34,226 Mark Silber; aber im Jahre 1770 gewann man ſchon über 6000 Mark mehr, und ſechszehn Jahre ſpäter über 60,000 Mark. Der mittlere Ertrag im neünzehnten Jahrhundert bis zum Schluß des Jahres 1835 iſt 57,125 Mark. Hierunter war das ärmſte Jahr das von 1816 mit 45,681, das reichſte aber 1831 mit 69,314 Mark. Man ſieht alſo, daß die Silberausbeüte des ſächſiſchen Erzgebirges, ſtatt im Abnehmen, in einem ſehr anſehnlichen Zu-

Digitized by Google

nehmen begriffen iſt, was ſich ganz beſonders in der jüngſt verfloſſenen Periode von 1828 — 1835 zu erkennen giebt; denn es war der Ertrag im Jahre

1828	61391,01	Mark	1832	65886,62	Mark
1829	61312,00	„	1833	64708,00	„
1830	64075,00	„	1834	62000,00	„
1831	69313,90	„	1835	62874,00	„

Überhaupt in den acht Jahren 1828 – 1835 . . . 511560,53 Mark.

Mithin iſt gegenwärtig Sachſens Silber-Ausbeüte jährlich im Durchſchnitt 63,945 Mark.

Hannover. — Zum Oberharziſchen Bergbau gehören die unter Aufſicht des Clausthaler Bergamtes ſtehenden Reviere von Clausthal, Zellerfeld und Lautenthal. Im Zellerfeldiſchen wird er ſeit 1524, und im Clausthaler Reviere ſeit 1554 betrieben. Der frühere Bau war ſeit der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts durch die Peſt geſtört. Hier, auf dem Oberharze, gehen die, die Grauwacke durchſetzenden Silbergänge in einer abſoluten Höhe von 290' bis 300' zu Tage, und das iſt, in Verbindung mit der Erhebung des Freiberger Erzgebirgs-Plateau, die mittlere Höhe der reichſten Bergwerke in Deütſchland. Nach einem eilfjährigen Durchſchnitt vom Jahre 1818 bis 1828 war die Silberausbeüte des Oberharzer Bergbaues im Gemeinjahr 33,897 Kölniſche Mark. Im Beſondern lieferte die Clausthaler Silberhütte in den ſechs Jahren 1826—31 einen Ertrag von 130,890 Mark 1 Loth. Im Ganzen genommen betrug aber die Ausbeüte des hannoveriſchen Bergbaus auf edle Metalle in dem neünzehnjährigen Zeitraum von 1814—1833 an Gold 103 Mark, an Silber 878,699 Mark, wobei der Ertrag des Kommunion-Harzes mit eingeſchloſſen iſt. Man kann alſo Hannovers Gewinn an edlen Metallen, der vor 1814 nur 34,240 Mark Silber, aber 9—10 Mark Gold betrug, in neüerer Zeit im jährlichen Durchſchnitt anſchlagen zu 5,42 Mark Gold und 46,250 Mark Silber.

Braunſchweig. — Der Bergbau am Unterharz, im Rammelsberge bei Goslar ꝛc., bildet den ſogenannten Kummunion-Harz, der Hannover (Braunſchweig-Lüneburg) und Braunſchweig (-Wolfenbüttel) gemeinſchaftlich, jenes mit 4/7, dieſes mit 3/7 Antheil, gehört. Die Entdeckung der Erzreichthümer des Rammelsberges fällt in die Regierungszeit Otto des Großen (974). Vor fünf und zwanzig Jahren ſchätzte man die jährliche Ausbeüte dieſes Bergbaus auf 10 — 12 Mark Gold und 4000 Mark Silber. Dieſer Ertrag iſt ſich in der neüern Zeit ziemlich gleich geblieben; denn es wurden im Kommunion-Harz gewonnen: —

	1826.	1830.	Mittel.	
Gold	11,66	9,91	10,80	Mark.
Silber . . .	3658,52	3810,00	3734,26	„

Nach den Mittelzahlen beträgt alſo der Braunſchweigiſche Antheil an dem Ertrage des Kommunion-Harzes 4,63 Mark Gold und 1600 Mark Silber.

Anhalt. — Der Bergbau im öſtlichen Unterharz, der noch im erſten Viertel des achtzehnten Jahrhunderts für Rechnung des fürſtlichen Geſammthauſes Anhalt betrieben wurde, iſt ſeit 1824 alleiniges Eigenthum der Linie Bernburg. Die Werke liegen im Amte Harzgerode des Oberfürſtenthums, in den Umgebungen des Selkethals. Im Jahre 1828 betrug die Ausbeüte an edlen Metallen 1200 Mark Silber, und im Jahre 1834 wurde ſie auf 1500—1600 Mark geſchätzt, wie ſie auch ſchon vor dreißig Jahren geweſen war, ſo daß man füglich 1550 Mark

Digitized by Google

als mittlern Ertrag des gegenwärtigen Betriebs des Bergbaus auf Silber annehmen kann.

Da der Silber-Ertrag des Preüßiſchen Oberbergamts-Bezirkes von Niederſachſen und Thüringen faſt ausſchließlich im Mansfeldiſchen gewonnen wird (nur ein ſehr geringer Theil wird im Henneberg-Neüſtädtiſchen Bergamtsbezirke ausgebeütet, ſo im Jahre 1834: 279 Mark), ſo giebt die Summe dieſes Ertrages und des hannoveriſchen, braunſchweigiſchen und anhaltiſchen Bergbaus die Ausbeüte an edlen Metallen für den ganzen Harz, und zwar: 10,8 Mark Gold und 65,950 Mark Silber. Dagegen liefert das Erzgebirge, ſächſiſcher und böhmiſcher Seits: 0,8 Mark Gold und 86,070 Mark Silber.

Naſſau. — Die Silberproduktion dieſes Herzogthums wird für die neüere Zeit, etwa für das Jahr 1828 zu 3850 Mark angegeben. Der wichtigſte Betrieb findet auf dem Bergwerke und der Silberhütte Holzapfel Statt, demnächſt auf dem Silberbergwerk Pfingſtwieſe bei Ems. Im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts lieferte jenes Werk einen jährlichen Ertrag von 1600—1750 Mark, und auf dieſem wurden 700 Mark gewonnen.

Baden. — Gold wird aus dem Rheine gewaſchen, womit ſich beſonders die Bewohner von Schröck, Eggenſtein und Dachslanden beſchäftigen. Im Jahre 1810 und in einigen Jahren früher war der durchſchnittliche Ertrag nur 6 bis 8 Mark, und größer iſt er auch jetzt nicht; 7 Mark mögen anzunehmen ſein. Die ergiebigſten Silbergruben ſind im Kinzigthale; ſie gehören dem Fürſten von Fürſtenberg. Im Jahre 1810 ſind auf den großherzoglichen Werken 200 Mark Silber gewonnen worden, während der fürſtenbergiſche Bergbau 389 Mark 14 Loth 11 Quent geliefert hat. Für die Gegenwart wird die Silberausbeüte des Großherzogthums Baden ebenfalls auf 600 Mark veranſchlagt.

Baiern — hatte früher in dem gegenwärtigen Kreiſe Oberbaiern vier Goldwäſchereien, die in den zwölf Jahren von 1761 bis 1773 zwiſchen 16 und 17 Mark lieferten. Dieſer Gewerkbetrieb iſt längſt aufgegeben, und auch die Silberausbeüte, die nie von Bedeütung war, bleibt unerheblich, denn ſie ſteigt höchſtens nur auf 150 Mark jährlich.

Kurheſſen — beſaß ehemals ziemlich anſehnliche Silberbergwerke bei Frankenberg in Oberheſſen, die aber ſeit langer Zeit aufläßig geworden ſind; doch wird noch bei Bieber, im Fürſtenthum Hanau, Silber gewonnen, deſſen jährlicher Ertrag auf 50 Mark angegeben wird. Die Goldwäſcherei im Eder-Fluß, welche in neüerer Zeit wieder in Aufnahme gekommen iſt, ſcheint noch nicht von großem Erfolge geweſen zu ſein. In frühern Zeiten war ſie ſowol in Heſſen als in Waldeck ziemlich ergiebig, ſo daß Dukaten daraus geſchlagen wurden, welche die Inſchrift führten: Sic fulgent littora Adranae aurifluae. Man findet noch einzelne davon im Muſeum zu Kaſſel.

Hiermit hätten wir alle deütſchen Länder aufgezählt, welche eine Ausbeüte an edlen Metallen geben. Rekapituliren wir die einzelnen Angaben, ſo erhalten wir die nachſtende

Digitized by Google

Ueberſicht von Deütſchlands Ertrag an edlen Metallen

am Schluß des erſten Drittels vom 19ten Jahrhundert.

Länder.	Gold.	Silber.
	Kölniſche Mark fein.	
Öſterreichiſche Länder . .	140,20	23,913
Preüßiſche Länder . .	....	21,551
Königreich Sachſen . .	....	63,945
Hannover	5,42	46,250
Braunſchweig	4,65	1,600
Anhalt-Bernburg . . .	....	1,550
Naſſau	....	3,850
Baden	7,00	600
Baiern	....	150
Kurheſſen	....	50
Summe	157 ¼	163,459

In Würtemberg baute man früher auf Silber bei Alpirsbach im Oberamt Oberndorf, und im Murgthale, aber der Erfolg war nicht ſehr lohnend, und die Gruben ſind faſt ganz ausgebeütet. — Die ſächſiſchen Länder erneſtiniſcher Linie beſaßen vor der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts einen ſehr ergiebigen Bergbau auf Silber im Amte Ilmenau, auf dem Thüringer Walde. Das ſilberhaltige Kupferbergwerk daſelbſt gehörte zu den älteſten in Deütſchland und lieferte in den zehn Jahren von 1730—1739 überhaupt 16,398¼ Mark, oder im Gemeinjahr 1640 Mark. In der Folge kam dieſer Bergbau ganz in Verfall und wurde erſt 1784 wieder aufgenommen, nachdem die ſächſiſchen Fürſten dem Hauſe Sachſen-Weimar-Eiſenach den alleinigen Beſitz des Bergwerks überlaſſen hatten. Allein trotz der Bemühungen und Koſten, welche der nachmalige Großherzog Karl Auguſt, von den Brüdern Voigt und von Göthe unterſtützt, darauf verwendete, hat der Betrieb nie recht wieder in Gang kommen wollen. — In der Obergrafſchaft Schwarzburg-Sondershauſen, heißt es, iſt Goldſand gefunden worden, gewiß iſt es vom Schwarza-Fluß im Rudolſtädtiſchen. Beide Schwarzburg enthalten ſicherlich mehr oder weniger Gold und Silber, aber es wird nicht darauf gebaut. Auch in der Werra bei Schwarzenbrunn, im Hildburghaüſiſchen, wurde ehemals Goldſand gewaſchen, woraus noch im Jahre 1716 Dukaten geſchlagen wurden. Im Saalfeldſchen, bei Reichmannsdorf und Geſchwenke, baute man ſonſt auf Gold, und am Rothen Berge, bei Saalfeld, auf Silber, wovon beſonders im 17ten Jahrhundert jährlich mehrere hundert Mark zu Gute gemacht wurden. — Waldeck trieb im 16ten Jahrhundert Bergbau auf Gold bei Goldhauſen, einem Dorfe ſüdweſtlich von Korbach, auch beſchäftigte man ſich mit der Goldwäſcherei in der Eder, namentlich bei Affolder.

Schweden — producirte im Jahre 1831 in den Bergwerken von Falun an Gold 4,1 Pfund ſchwediſches Berggewicht, das iſt 9,03 Kölniſche Mark. An Silber betrug die Ausbeüte in Falun 592 Pfund, und in dem Bergwerke Sala, im Län Weſterås, 3004 Pfund, überhaupt 3596 Pfund, oder 9003,4 Kölniſche Mark. In Sala wurden 1832 aber nur 2565 Pfund gewonnen, doch ſoll der durchſchnittliche Ertrag während der neüeſten Zeit 3022 Pfund geweſen ſein.

In Norwegen — ſteht das Kongsberger Silberbergwerk ſeit dem Jahre

Digitized by Google

1623 in Betrieb. Die größte Ausbeüte lieferte es im Jahre 1768, nämlich 35,313 Mark. Im erſten Viertel des neünzehnten Jahrhunderts war die Bearbeitung ſehr geſunken, ſo daß dieſer Bergbau noch 1829 nur 1242 Mark, aber 1830 ſchon wieder 8200 und 1831 eintauſend Mark mehr, nämlich 9220 Mark 13 Loth lieferte. Mit dem Jahre 1832 beginnt jedoch ein ganz neüer Aufſchwung des Betriebs; es wurden gewonnen:

1832	21565,00	Mark
1833	33843,23	—
1834	27216,33	—
Durchſchnitt	27541,52	Mark.

Es läßt ſich mithin annehmen, daß die jährliche Ausbeüte an Silber der Skandinaviſchen Halbinſel gegenwärtig 36,545 Mark beträgt.

England wird von C. F. Schmid mit einer jährlichen Silberproduktion von 12,000 Mark aufgeführt. Woher er dieſe Angabe entnommen hat, ſagt er nicht. England baut ſeit langer Zeit nicht mehr auf Silber. In früheren Jahrhunderten wurde zwar das ſilberhaltige Bleierz im Fürſtenthum Wales zu Gute gemacht, allein es war nie von bedeütendem Ertrage, und die reichſten Welſcher Bleibergwerke ſind entweder aufläßig, oder durch Waſſer-Überwältigung ganz unbenutzbar geworden. Der größte Ertrag, welchen die Minen von Martinſtowe in Devonſhire abgeworfen haben, betrug 704 Pfund Silber; es war im Jahre 1296, und ſchon 1299 hörte der Bau auf edle Metalle daſelbſt auf.

Frankreich, das im Alterthum einen nicht unbedeütenden Ertrag an edlen Metallen hatte, beſonders in ſeinen ſüdlichen Landſchaften, iſt gegenwärtig ſehr arm daran. Im Mittelalter, ſagt Schubert, ging dieſer Zweig des Bergbaus ein, und in der neüern Zeit wurde nur eine einzige Mine auf Gold im Departement Iſere ſeit dem achtzehnten Jahrhundert wieder ſchwach angebaut, außerdem aber Gold in Körnern aus dem Rhein, Rhone, Doubs, Coz, Gardon, der Garonne, dem Salat, dem Tarn, der Aiſone, vorzüglich aber aus der Arriège im Languedoc gewaſchen. Silber wird in reichern Erzen in der Mine Allemont, im Departement Iſère, ſeit 1770 gebrochen, außerdem faſt in allen Bleigruben Frankreichs (deren 33 gezählt werden), namentlich aber in den zu Poullaouën und Huelgoët, im Departement Finisterre, die jährlich an 3000 Mark liefern, ferner zu St. Julien und Goutte, im Departement der Loire, zu Vialas, im Departement Lozère, zu Giromagni, im Departement des Oberrheins, und in der zu Erlebach, im Departement des Unterrheins. Um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts producirte Frankreich jährlich über 6000 Mark Silber, und Humboldt ſchätzte den Ertrag, für den Anfang des neünzehnten Jahrhunderts, zu 8000 Mark, gegenwärtig kann die Ausbeüte aber nur zu höchſtens 4000 Mark angenommen werden, obgleich es wol Jahre gegeben hat, die ſich 5000 Mark näherten, wie es z. B. 1828 der Fall war, wo der Ertrag, nach Schmid's Angabe, bis 4971 Mark geſtiegen iſt.

Spanien, das im erſten Jahrhundert nach Chriſti Geburt jährlich etwa 30,000 Mark Gold lieferte, und das auch an Silber das reichſte Land der damals bekannten Erde war, hat ſeit der Entdeckung von Amerika, insbeſondere ſeit dem Jahre 1535 durch einen Königlichen Befehl Karls I., ſeine Gold- und Silberbergwerke geſchloſſen. Es beſteht auch gegenwärtig gar kein eigenthümlicher Bergbau auf edle Metalle, und nur ein kaum nennenswerthes Quantum an Gold und Silber wird aus den Kupfer- und Bleierzen beilaüfig ausgeſchieden.

Digitized by Google

Portugal — hat von ſeinem Bergbau auf edle Metalle, mit deren Hervorbringung alle portugieſiſchen Könige im Mittelalter beſchäftigt waren, noch etwas auf die neüere Zeit herübergebracht. Man arbeitet noch auf der Goldgrube von Adiça, die ſüdlich von der Mündung des Tejo liegt; ſie lieferte in den Jahren 1816—21 eine jährliche Ausbeute von durchſchnittlich 30 Mark rein Gold. Auf Silbererz wird gegenwärtig gar nicht gebaut.

Was die Länder Italiens betrifft, ſo wird im Königreich Sardinien Gold und Silber in kleinen Quantitäten gewonnen, das Gold in Piemont, jährlich etwa 25 Mark; das Silber in Savoien jährlich ungefähr 2250 Mark.

Den Freiſtaat Krakau führt Schmid mit einer jährlichen Ausbeute von 53 Mark Silber an. — Ob Belgien und Luxemburg 700 Mark deſſelben Metalls liefern, wie ebenfalls von Schmid angeführt wird, ſcheint ſehr zweifelhaft zu ſein.

Rußland — iſt unſtreitig derjenige Staat Europa's, welcher am meiſten Gold und auch ſehr viel Silber ausbeütet, doch nicht auf ſeinem europäiſchen Gebiet, ſondern auf dem aſiatiſchen, im Ural und Altai, und in dem Dauriſchen Erzgebirge von Nertſchinsk, im öſtlichen Theil von Sibirien, jenſeits des Baikal-Sees. Außerdem findet ſich in Rußland das Platin; hier iſt, außer Spanien (?) und Ava, der einzige Fundort der Platina in der Alten Welt.

Was zunächſt den Ural anbelangt, ſo hat der Bergbau von Bereſow, im Jekaterinburger Bergamtsbezirk, ſeit ſeiner Eröffnung im Jahre 1754 bis zum Schluß des Jahres 1828, nach den Liſten, welche Hrn. von Humboldt amtlich mitgetheilt, und von G. Roſe bekannt gemacht worden ſind, an bergfeinem Golde geliefert 24981,8 Ruſſiſche Pfund, oder im Durchſchnitt jährlich 333,1 Pfund. Die Goldſeifenwerke von Bereſow, deren erſte Bearbeitung in das Jahr 1814 fällt, haben dagegen ſeit dieſer Zeit bis zum Schluß des Jahres 1828 eine Ausbeüte von 8293 Pfund, oder im Gemeinjahr 552,9 Pfund gewährt. Alle goldhaltigen Alluvionsbildungen des Ural lieferten in den Jahren 1814 bis 1828 die Maſſe von 1551 Pud. Im Beſondern war der Ertrag während der neüeſten Zeit:

	Pud.	Pfund.		Pud.	Pfund.
1824	206	31	1830	355	00
1825	237	22	1831	359	00
1826	231	39	1832	364	00
1827	282	00	1833	341	34
1828	291	03	1834	308	25
1829	287	30	1835	292	28
1824—1829 =	1537	05	1830—1835 =	2021	07

Total der zwölf Jahre 1824—1835 = 142332 Pfund; im Gemeinjahr 11861 Pfund.

Da nun ein Ruſſiſches Pfund gleich iſt 1,7488 Kölniſche Mark, ſo ergiebt ſich, nach unſerm Gewicht, der jährliche Ertrag der Uraliſchen Gruben (Bereſow) und Seifenwerke in der Gegenwart gleich 20,741 Mark gediegen Gold. Im Allgemeinen läßt ſich der Gehalt deſſelben zu 92¾ Procent Gold, und 7¼ Procent Silber annehmen. Hiernach liefert alſo der Ural jährlich 19,238 Mark Gold und 1503 Mark Silber.

Vor Entdeckung der reichen Goldſand-Lager am Ural galt der Altai für den ergiebigſten Fundort des Goldes auf ruſſiſchem Gebiete. Im Altai iſt der Bergbau ſeit 1727 im Gange; Demidoff war es, der ihn einrichtete. Er arbeitete auf Kupfer. Als aber ſpäter ſilberhaltiges Erz entdeckt wurde, übernahm die Krone den dortigen Bergbau, weil die edlen Metalle damals in Rußland ein Regale waren. Es war dies im Jahre 1745. Seit dieſer Zeit bis zu Ende des Jahres

Digitized by Google

1825, alſo in achtzig Jahren, hat der Altai, oder der Kolywano-Woßkreſſenskiſche Bergwerks-Bezirk, 64,777 Pud 22¾ Pfund güldiges Silber geliefert; und da ſeit dem Jahre 1817 etatsmäßig jährlich 1000 Pud geliefert werden müſſen, ein Quantum, welches jedoch in jedem Jahre um einige Pfund überſchritten wird, ſo belaüft ſich der Ertrag ſeit Entſtehung des Silberbaus im Altai bis zu Ende des Jahres 1837 auf 76,780 Pud, oder 5,370,560 Mark güldiges Silber. Die etatsmäßigen tauſend Pud machen 69,947 Mark, oder in runder Zahl 69,950 Mark güldiges Silber. Daſſelbe hat einen Gehalt von ungefähr 97 Procent reines Silber und 3 Procent Gold; demnach ſtellt ſich der jährliche Ertrag des Kolywano-Woßkreſſenskiſchen Erzgebirgs auf 2098 Mark Gold und 67,852 Mark Silber.

Der älteſte Bergbau auf edle Metalle wird in Rußland im Nertſchinsker Erzgebirge betrieben; hier beſchäftigten ſich ſchon die Dutſcheren, ein Mantſchuriſcher Volksſtamm, mit dem Bergbau, den Peter der Große im Jahre 1704 wieder aufnehmen ließ. In den 85 Jahren von 1704—1785, von 1787—1789 und 1794 iſt, den Nachrichten zufolge, welche Georgi geſammelt hat, die Ausbeüte der Nertſchinsker Werke 12,058 Pud 13½ Pfund geweſen. Dieſes Quantum beträgt 843,449 Kölniſche Mark; und wir ſehen mithin, daß im vorigen Jahrhundert die jährliche Durchſchnitts-Gewinnung des Nertſchinsker Erzgebirges an güldigem Silber etwas über 140 Pud, oder noch nicht volle 10,000 Mark betragen hat; während gegenwärtig auf dem Kaiſerlichen Münzhofe zu St. Petersburg jährlich 200—250 Pud goldhaltiges Silber von Nertſchinsk geſchieden werden. Wir wollen den mittlern Werth nehmen, d. i. 225 Pud, oder 15,738 Mark. Dieſes güldige Silber enthält in der Regel ½ Procent Gold; mithin liefert das Nertſchinsker Erzgebirge zum jährlichen Scheidungsprozeſſe 78 Mark Gold und 15,660 Mark rein Silber *).

Rußlands jährliche Ausbeute an edlen Metallen.

	Gold.	Silber.
Bergbau und Seifenwerke des Ural . . .	19238 Mark.	1503 Mark.
Kolywano-Woßkreſſenskiſcher Bergbau . .	2098 „	67852 „
Nertſchinsker Bergbau	78 „	15560 „
Total	21414 Mark.	84915 Mark **).

Dieſe Zahlen, welche hinſichts des Goldes ſehr nahe mit denjenigen übereinſtimmen, welche Hr. v. Humboldt im Jahre 1830, gleich nach ſeiner Rückkehr

*) Es ſoll aber während der letzten zehn Jahre, die mit 1835 endigen, die jährliche Ausbeüte in der Wirklichkeit nicht ſo groß geweſen ſein, ſondern nur etwas über 207 Pud oder 14,480 Mark Silber und nur 16 Pfund Gold oder 27,97 Mark betragen haben.

**) Zufolge einer Mittheilung meines Freündes G. Roſe, welche ich lange nach Beendigung des vorliegenden Kapitels erhalten habe, betrug der Ertrag ſämmtlicher Ruſſiſchen Gruben an edlen Metallen, im Jahre 1834, und zwar an

Gold .	363 Pud	10 Pfund	94 Solotnik	85 Doli
Silber	1145 „	14 „	0 „	84 „

Auf Kölniſches Gewicht reducirt: 25410 Mark Gold und 80115 Mark Silber. Die obigen Zahlen ſind Mittelwerthe vieler Jahre der neüern Zeit. Im Jahre 1836 lieferte an Gold:

Der Ural	293 Pud	26 Pfund	40 Solotnik	30 Doli
Der Altai	104 „	15 „	78 „	0 „

Die ganze Ausbeüte betrug alſo 27884,8 Mark. Das Gold des Altai ſchreibt ſich von den neü entdeckten Goldſeifen her. Mit dieſen wird Rußlands Gold-Ertrag immer mehr ſteigen.

Digitized by Google

aus Sibirien und vom Kaſpi-See, bekannt gemacht hat, bleiben ſehr weit hinter andern Angaben zurück, die Rußlands jährliche Produktion an edlen Metallen auf 52,000 Mark Gold und 240,000 Mark Silber erhöhen, ohne daß dergleichen, in Monatsſchriften und Tagblättern wild hingeworfene Zahlen auf irgend eine autentiſche Thatſache begründet wäre.

Die Woizer Goldgrube, im Gouvernement Olonez, welche im Jahre 1739 entdeckt wurde, und von da an bis zum Jahre 1791 einen Ertrag von 181 Pfund 23 Solotnik Gold gegeben hat, ſcheint nicht mehr im Betrieb zu ſtehen. Der Silberbau, welcher auf der Bären-Inſel, im Weißen Meere, ſeit 1727, und auf den drei Inſeln, ebendaſelbſt, ſeit 1739, im Gang war, erloſch ſchon 1744, weil die Gruben ſich nicht des Waſſers erwähren konnten.

Stellen wir nun alle, im Vorſtehenden geſammelten Thatſachen unter einen Geſichtspunkt, ſo erhalten wir folgenden

Ueberblick der Gewinnung an edlen Metallen in Eüropa und Nordaſien.

Länder.	Gold.	Silber.
	Kölniſche Mark.	
Deütſchland	157	163,459
Ungarn und Siebenbürgen	4,991	68,750
Galicien	. . .	637
Schweden	9	9,003
Norwegen	. . .	27,541
Frankreich	. . .	4,000
Portugal	30	. . .
Sardinien	25	2,250
Krakau	. . .	53
Eüropa	5,212	275,693
Nordaſien, Ruſſiſches Reich	21,414	84,915
Total	26,626	360,608

Ohne für das Reſultat dieſer Tabelle eine abſolute Richtigkeit in Anſpruch nehmen zu wollen, dürfte man dennoch geneigt ſein, ihm ein gewiſſes Vertrauen zuzuwenden, weil die meiſten, und zwar die wichtigſten Poſten auf amtliche Ausweiſe gegründet ſind, die nur einen geringen Zweifel über die Zuverläſſigkeit der Angaben aufkommen laſſen. Jedenfalls darf man der obigen Zuſammenſtellung mehr trauen, als jener übertriebenen Angabe, die, mit ſcheinbar genauen Zahlen, die Produktion von Eüropa und Nordaſien auf 57,387 Mark Gold und 497,942 $^{15}/_{16}$ Mark Silber anſchwellen läßt!

Wol zu bemerken iſt es, daß in den obigen Nachweiſungen nur von amtlich konſtatirten Erträgen die Rede geweſen iſt. Nun aber muß noch auf die Veruntreüung der Grubenarbeiter ꝛc. Rückſicht genommen werden. Nach den Erfahrungen, welche man in neüerer Zeit am Ural gemacht hat, belaüft ſich das Quantum Gold, welches nicht zur Kenntniß der Bergwerks-Behörde gelangt, auf ungefähr $^{1}/_{275}$ des regiſtrirten Ertrages. Wir wollen annehmen, daß dieſes Verhältniß auch für den Bergbau im Altai und dem Nertſchinsker Erzgebirge gültig

Digitized by Google

ſei, mithin für den ruſſiſchen Bergbau überhaupt. Der Moralität der eüropäiſchen Bergleüte, und der ſchärfern Kontrolle ihrer Behörden mehr vertrauend, darf man vielleicht geneigt ſein, das Verhältniß der Veruntreüung für Eüropa im Durchſchnitt zu $1/500$ des deklarirten Ertrages zu ſetzen. Dann erhält man den, immer als muthmaßlich zu nennenden

Wirklichen Ertrag der Gold- und Silberbergwerke, um das Jahr 1835:

	Gold.	Silber.
Eüropa	5,222 Mark.	276,245 Mark.
Nordaſien	21,592 „	85,224 „
Total	26,814 Mark.	361,469 Mark.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Ertrag der Gold- und Silberminen Eüropa's im fünfzehnten Jahrhundert nicht anſehnlicher geweſen iſt, als gegenwärtig, und daß er ſich bald nach der Entdeckung der Neüen Welt Anfangs gehoben*), dann aber wieder bedeütend vermindert hat. Die Menge der edlen Metalle, welche damals in Eüropa im Umlauf war, erhielt ihren Zufluß mit aus den ſpaniſchen Bergwerken, die ungefähr vierzig Jahre nach Columbus erſter Reiſe geſchloſſen wurden, obwol ſich jene Menge nach der Eroberung von Mejiko im Jahre 1529, und ſelbſt nach der von Peru im Jahre 1533 nicht ſtark vermehrte. Erſt nach Entdeckung des Silberberges von Potoſi (im heütigen Bolivia), welche im Jahre 1545 Statt fand, und der von Veta madre de Guanajuato, in Mejiko, im Jahre 1556, verbreiteten ſich die Schätze der Neüen Welt in der Alten auf eine wirklich erſtaunenswürdige Weiſe. Dieſe Wirkung wurde zuerſt in England fühlbar durch das plötzliche Steigen des Preiſes verſchiedener Waaren. Gegen die Mitte des ſiebenzehnten Jahrhunderts war der gegenſeitige Werth der edlen Metalle auf das Viertel deſſen vor Entdeckung Amerika's geſunken; dagegen hatte der Werth der meiſten Verbrauchs-Artikel um das Vierfache ſich vermehrt. Wir kommen unten auf das Verhältniß zurück, welches zwiſchen dem Golde und dem Silber ſeit den hiſtoriſchen Zeiten Statt gefunden hat.

Über den Ertrag der Gold- und Silber-Bergwerke im ſüdlichen Aſien giebt es entweder gar keine, oder nur höchſt unbeſtimmte Nachweiſungen. Was die Gold-Produktion des Indiſchen Archipelagus anbelangt, ſo hat Crawfurd, den wir ſchon ſo oft zu nennen Gelegenheit gehabt haben, ſehr viel Licht darüber verbreitet. Er ſchätzt den jährlichen Gold-Ertrag dieſes Ländergebiets auf faſt 155,000 engliſche Unzen, nämlich:

	Engl. Unzen.	Kölniſche Mark.
Montradak auf Borneo	88,362 . . .	11,663,78
Sumatra.	35,530 . . .	4,689,96
Der Überreſt des Archipelagus (darunter die Philippinen mit 15,000 Unzen)	30,973 . . .	4,088,43
Jährlicher Gold-Ertrag	154,865 . . .	20,442

*) So gewann man in den Silberbergwerken zwiſchen Rattenburg und Schwatz in Tirol im Jahre 1523: 76,000 Mark, 1524: 67,400 und 1525: 105,600 Mark. Im Jahre 1564 wurden aber nur noch 22,800 Mark ausgebeütet.

Digitized by Google

Das iſt tauſend Mark weniger als das Ruſſiſche Reich giebt. Es iſt nicht daran zu zweifeln, daß ein ſehr großer Theil des Ertrages in den europäiſchen Handel kommt. So brachte Singapore in dem Handelsjahre 1830—31 an Goldſtaub zur Ausfuhr 862 Catties 12 Bunkals *), und 1831—32: 820 Catties. Gold bildet in der That den wichtigſten Einfuhr-Artikel von Singapore. Das meiſte kommt von Pahang an der Oſtküſte der Malaiſchen Halbinſel (Chersonesus aurea der Alten), und man ſchätzt es mehr als dasjenige Metall, welches aus den übrigen Gegenden des Indiſchen Archipelagus eingeführt wird. Singapore hatte im Jahre 1831 folgende Zufuhren:

		Bunkals.	
Von der Oſtküſte der Malaiſchen Halbinſel	Pahang . .	4285	4585
	Calatan . .	300	
Von Borneo	Sambas . .	1508	2668
	Pontiana . .	633	
	Sungai Rayeo	417	
	Payes . . .	58	
	Bintula . .	20	
	Bandjar ꝛc.	32	
Von Sumatra	Campar . .	160	264
	Djambie . .	104	
Von Celebes			560
Von andern Inſeln des Archipelagus			31
Überhaupt 405 Catties 8 Bunk. =			8108

Der Preis eines Bunkals iſt im Durchſchnitt 30 Dollars, mithin war der Werth dieſer Einfuhr 243,240 Dollars, oder ¼ Million preußiſche Thaler. Singapore bringt dieſes Gold zum größten Theil nach Calcutta auf den Markt, zum Tauſch gegen Opium; von da aus fließt es, wie ſchon oben erwähnt wurde, nach Europa. Im Durchſchnitt der beiden Handelsjahre 1830—32 läßt ſich der Werth des von Singapore ausgeführten Goldes, nach dortigem Preiſe, auf ½ Million Dollars oder ¾ Million Thaler berechnen.

Indien — d. h. das Britiſche Reich in Vorderindien, iſt nicht arm an edeln Metallen, beſonders an Gold, welches man in den meiſten Flüſſen, beſonders der Niel Gherries findet, aber auch anſtehend in großer Menge in den Ländern der Küſte Malabar. Dieſes edle Metall iſt nicht allein in Coimbatore, ſondern in dem ganzen Landſtrich ſüdlich und weſtlich der Nielgherries und Kundanad entdeckt worden. Man findet es daſelbſt in großer Quantität. Das ganze Land im Weſten des Nielgherry-Gebirges, in den Talugs von Parakamitil, beſonders bei Nelliala, Tſcherangote, Kunyote, Kotah, Nambolacota, Daralur ꝛc., eben ſo die angränzenden Kundanad- und Ghaut-Gebirge, und alle Flüſſe und Tſcholas (Waſſerlaüfe) weſtlich bis nach Nellambore, und ſüdweſtlich bis Caladicota, Karimpure, Aliparamba ꝛc., dieſes ganze Ländergebiet, mit Einſchluß des Berglandes, wol an 2000 geographiſche Quadratmeilen groß, iſt mit Gold ausgeſtattet. Selbſt in den Rollſteinen der Flußbetten hat man dieſes edle Metall gefunden. Auch in den zahlreichen Strömen und Flüſſen von Aſſam findet ſich Goldſand, deſſen Wäſche zwölf tauſend Menſchen beſchäftigt und jährlich 30,000

*) 1 Cattie beſteht aus 20 Bunkals und wiegt 1⅓ Pfund Avoirdupois.

Digitized by Google

Unzen oder etwa 4000 Mark Gold geliefert haben ſoll; und ein ergiebiges Goldbergwerk, Namens Pakerguri, welches an der Mündung des Duſiri in den Brahmaputra liegt, ſoll im Jahre 1809 an tauſend Menſchen in Thätigkeit geſetzt und der damaligen Staats-Regierung von Aſſam jährlich 1500 Rupis an Gewicht Gold abgeworfen haben. Alle dieſe Schätze des Mineralreichs liegen aber für jetzt unbenutzt; indeſſen iſt kaum daran zu zweifeln, daß, wenn die Regierung des Indo-britiſchen Reichs dieſem Zweige der natürlichen Erzeügniſſe ſeines Bodens die gehörige Aufmerkſamkeit zuwenden wird, die edlen Metalle in großer Menge von dort aus auf den Weltmarkt gelangen werden.

Die Nachrichten über den Reichthum an edlen Metallen der übrigen Länder von Aſien ſind äußerſt ſparſam und unzuverläſſig. Von China z. B. weiß man es zwar, daß es Gold- und Silberbergwerke beſitzt, aber man weiß nichts Beſtimmtes über den Ertrag derſelben. In einem verhältnißmäßig neüern Berichte (von 1829) heißt es: China's Staatseinkünfte beliefen ſich jährlich auf 84 Mill. Unzen Silber, und davon würden 33 Millionen in Metall entrichtet. In den Verkehr mit den Eüropäern bringt China ein ſehr feines Silber, welches unter dem Namen Syce-Silber bekannt iſt, und von dem man lange geglaubt hat, daß es ein ausſchließliches Erzeügniß der inländiſchen Minen ſei; allein eine genauere Unterſuchung hat ergeben, daß dem nicht ſo ſei, ſondern daß es aus chineſiſchem und amerikaniſchem Silber beſteht, welches in China einem Scheidungsprozeß unterworfen wird, wodurch es 98 Procent reines Silber erlangt. Tübet iſt reich an Mineralien. Außerordentlich reines Gold findet ſich in verſchiedenen Gegenden, namentlich führen auch die Flüſſe des Tafellandes Hiundis Goldſand. Die Minen ſind ein Eigenthum der Regierung. Jakob ſchätzt den jährlichen Ertrag auf 10,000 Unzen oder ungefähr 1300 Mark Gold. Cochin-China hat Gold und Silber, und St. Croix verſichert, daß jenes von einer ſo reinen Art ſei, wie er es nie zuvor geſehen, doch würde nur wenig ausgebeütet; und Biſſachère berichtet, die Ausbeütung der Minen ſei bei Todesſtrafe verboten. In Ava ſcheint der Bergbau eine wichtige Quelle des National-Reichthums zu ſein; in den Gränzgebirgen gegen China ſoll es Silbergruben geben, und mehrere Flüſſe ſollen Goldſand führen. Uber den Ertrag iſt nichts bekannt. Japan hat eine Fülle von Gold; der kaiſerliche Pallaſt iſt mit Gold eben ſo bedacht als bei uns die Kirchen mit Blei oder Zink; aber ſchon zu Kämpfer's Zeit ſchien der Ertrag der Bergwerke abgenommen zu haben, und bei dem ſehr geringen Verkehr, welcher mit Japan beſteht, kommt nur äüßerſt wenig von dem japaniſchen Golde in den allgemeinen Welthandel.

Wenden wir uns dem weſtlichen Aſien zu, ſo deüten alle Berichte darauf hin, daß im Hindu-Kuſch, dem Gebirge, welches die Indusſtröme von dem Oxus-Gebiet ſcheidet, Gold und Silber vorkommt, und daß auf beide Metalle gearbeitet wird; in Perſien dagegen liegt der einſt blühende Silberbau ganz danieder, eben ſo der Bergbau auf Gold, welcher in den Ländern, die unter türkiſcher Herrſchaft ſtehen, ſonſt große Ausbeüte lieferte. Doch wird im Bezirk Urla, in der Provinz Erſerum noch auf Silber gebaut, das in Barren nach Konſtantinopel geſchickt wird, und von da aus in den eüropäiſchen Verkehr gelangt; der Ertrag mag, nach einer ſehr oberflächlichen Schätzung, doch an 72,000 Mark ſich belaufen. Alles in Allem gerechnet, glaubt Jakob den jährlichen Ertrag an edlen Metallen aller dieſer Länder von Aſien, die wir unter dem Kollektivnamen Südaſien zuſammen faſſen wollen, folgendermaßen anſchlagen zu dürfen:

Digitized by Google

Gold . . . 51,000 Mark.
Silber . . . 107,000 Mark.

Auch Afrika liefert edle Metalle, und zwar Gold, auf den eüropäiſchen Markt. Crawfurd rechnet, daß der Goldſtaub, welcher durch den Handel mit dem Innern dieſes Erdtheils gewonnen wird, jährlich an 44,900 Kölniſche Mark betrage. Wol könnte man mit A. v. Humboldt geneigt ſein, dieſes Quantum als überſchätzt zu betrachten; allein wenn man erwägt, daß England, im jährlichen Durchſchnitt der drei Jahre 1832—34, allein von Sierra-Leone $2783\frac{1}{2}$ Kölniſche Mark Gold eingeführt hat, ſo möchte die Crawfurd'ſche Angabe nicht zu ſehr von der Wahrheit ſich entfernen. Auch darf man nur an die reichen Länder der Goldküſte, die wegen des edlen Metalls ihren Namen führt, nur an das reiche Goldland Bambuk im hohen Sudan u. a. m. erinnern, um Crawfurd's Schätzung für möglich zu halten. Dieſe Vermuthung erhält noch mehr Gewicht dadurch, daß nach einer ſehr ſichern Schätzung die Einfuhr an Gold aus allen britiſchen Beſitzungen an der Weſtküſte von Afrika, von der Gambia bis Angola, in London und Briſtol 45,000 Unzen und in Liverpool 3000 Unzen (engl. Gewicht), im Ganzen alſo an 6340 Köln. Mark jährlich beträgt. Das iſt ungefähr $\frac{1}{7}$ der Crawfurd'ſchen Zahl. Weit bedeütender dürfte der Antheil ſein, welchen die Portugieſen an der Ausfuhr des afrikaniſchen Goldes nehmen. Es fehlen uns hier Angaben über das Quantum, welches ſie aus ihren Beſitzungen an der Weſt- ſowol als Oſtküſte des Erdtheils in den Handel bringen, aber es iſt bekannt, daß dieſes Quantum immer ſehr anſehnlich geweſen iſt. Im Jahre 1806 kam aus Angola nach Portugal Gold zum Werth von 14,791,200 Reis. Dies giebt, die Mark zu 111,700 Reis gerechnet, freilich nur 132 Mark; allein dieſe Zufuhr war auch nur Eigenthum von Privatperſonen, und betrug vielleicht $\frac{1}{20}$ des der Krone gehörigen Goldes. Mozambique, und die Beſitzungen an der Oſtküſte überhaupt, ſind wegen ihres reichen Gold-Ertrages ſtets bekannt geweſen. Hier ſucht man das Ophir der heiligen Schrift; hier liegen die reichen Goldländer Matuca, Monomotapa und Butua auf den öſtlichen Terraſſen des hohen Afrika, wo an gewiſſen Orten eigene Goldmärkte gehalten werden. Mozambique trieb immer, außer dem ruchloſen Sklaven- und einem lebhaften Elfenbein-Handel, ſehr bedeütende Geſchäfte in Gold, welches zu großen Barren verſchmolzen ward. Fügt man allem dieſem noch die bekannte Thatſache hinzu, daß große Quantitäten dieſes edlen Metalls aus dem Innern Afrika's nach Ägypten gelangen, und ſelbſt die Vereinigten Staaten von Nordamerika Gold zur Vermünzung aus Afrika beziehen (z. B. im Jahre 1834 zum Werthe von 12,000 Dollars), ſo darf man vielleicht berechtigt ſein, die Crawfurd'ſche Schätzung einſtweilen beizubehalten.

Rekapituliren wir nun alles Bisherige, ſo gewinnen wir eine Überſicht von dem, was die Alte Welt an edlen Metallen jährlich in Umlauf bringt, und zwar:

	Gold.			Silber.		
Eüropa . . .	5,222	Köln.	M.	276,243	Köln.	M.
Nordaſien . .	21,592	„	„	85,224	„	„
Südaſien . . .	51,000	„	„	107,000	„	„
Afrika . . .	44,900	„	„	—	„	„
Alte Welt . .	122,714	Köln.	M.	468,469	Köln.	M.

Digitized by Google

Sechs und ſiebenzigſtes Kapitel.

Fortſetzung über den Ertrag der edlen Metalle, und zwar in der Neüen Welt, ebenfalls mit beſonderer Rückſicht der neüern und neüeſter Zeit, bis auf das Jahr 1835. Allgemeine Zuſammenſtellung der jährlichen Produktion der bekannten Gold- und Silberbergwerke der Erde.

Neüe Welt.

Die Länder der Neüen Welt, welche die edlen Metalle liefern, ſind: Mejiko, Centro-Amerika, Neü-Granada, Peru, Bolivia, Chili, Braſilien, ſeit der Entdeckung von Amerika berühmt wegen der Fülle von Gold und Silber, die ſie in den Verkehr der civiliſirten Menſchheit gebracht haben, wozu noch in unſern Tagen die Vereinigten Staaten von Nordamerika gekommen ſind.

Es hat ſeine großen Schwierigkeiten, den gegenwärtigen Ertrag der amerikaniſchen Bergwerke zu ermitteln. Keiner der neüern Berichterſtatter hat dieſen Gegenſtand in ſo umfaſſender Weiſe betrachtet, wie es von A. von Humboldt im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts geſchehen iſt. Sie geben nur Bruchſtücke, die, wenn man ſie auch zuſammenſtellt, ſtreng genommen, kein, durchaus genügendes, Ganzes bilden. Selbſt Koppe, der längere Zeit als preüßiſcher General-Conſul in Mejiko lebte, hat nur wenig Hierhergehöriges bekannt gemacht, und es tritt bei dieſem Wenigen noch der Umſtand ein, daß ſeine Angaben nicht mit denen von Burkart übereinſtimmen; ja ſelbſt dieſer weicht in ſeinem deütſchen Buche von dem in engliſcher Sprache abgefaßten Berichte ab, welchen er als Vorſteher des Bergbaues von Veta Grande in Mejiko der Bergbau-Geſellſchaft in London, mit deren Kapitalien dieſes Werk betrieben wird, erſtattet hat.

Mejiko. — In der zweiten Ausgabe ſeines politiſchen Verſuchs über das Königreich Neü-Spanien. (Paris 1827) beſtimmte Hr. von Humboldt den jährlichen Ertrag der mejikaniſchen Bergwerke an Gold zu 7000 Mark, an Silber zu 2,338,220 Mark Caſtiliſches Gewicht. Hierbei iſt auf die Veruntreüung und den Smuggelhandel mit edlen Metallen Rückſicht genommen. Dieſe Veruntreüung iſt in Mejiko, bis zum Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts, nicht bedeütend geweſen, weil die Beſchaffenheit der Küſten den Verkehr erſchwert. Damals betrug er etwa $1/30$ des deklarirten Ertrages der Bergwerke. Allein dieſer Schleichhandel, bemerkte A. v. Humboldt, wird dereinſt zunehmen, wenn ſich die Bevöl-

Digitized by Google

kerung der Vereinigten Staaten (von Nordamerika) den Ufern des Rio del Norte nähert und die weſtlichen Küſten, die von Sonora und Guadalajara, von engliſchen und anglo-amerikaniſchen Schiffen häufiger beſucht wird. Dieſe Verhältniſſe ſind ſeit dem Abfall der ſpaniſchen Kolonieen vom Mutterlande eingetreten; überdem hat die Inſurrection und der darauf gefolgte Bürgerkrieg, der noch immer nicht erſtickt iſt, die große Mehrzahl der mejikaniſchen Bevölkerung ſo demoraliſirt und verwildert, daß man wol nicht Unrecht thut, das nicht deklarirte Quantum edler Metalle auf $^1/_{15}$ des regiſtrirten Betrages zu ſchätzen.

Von den 37 Bergwerksdiſtrikten (Diputaciones de mineral), welche zu A. von Humboldt's Zeit im Betrieb ſtanden, zeichneten ſich Guanajuato, Catorce und Zacatecas durch den außerordentlichen Reichthum ihrer Minen aus. Der erſte und dritte haben den alten Ruf zwar bewahrt; Catorce aber, das im Staate San Luis de Potoſi liegt, iſt ſo geſunken, daß, nach Koppe's Ausdruck, der Bergbau faſt Null iſt, trotz der ungeheüern Anſtrengungen, welche eine engliſche Geſellſchaft zur Gewältigung der in den Hauptgängen aufgeſtauten Waſſer gemacht hat.

Die Gold- und Silberproduktion der Gruben von Guanajuato hat in dem 68jährigen Zeitraume von 1766 — 1833 im Ganzen betragen, an Gold: 71,981 Mark, an Silber: 28,531,232 Mark; das macht im Gemeinjahr 1058$^1/_2$ Mark Gold und 419,577 Mark Silber. Im gegenwärtigen Jahrhundert fand die größte Goldbeüte Statt im Jahre 1805 mit 2495 Mark, die größte Silberbeüte im Jahre 1804 mit 755,861 Mark. In den folgenden Jahren bis 1809 hält ſich die Gewinnung noch immer über dem mittlern Ertrag der Jahre 1786 — 1803, welchen Hr. von Humboldt im Gemeinjahr auf 550,000 Mark feſtſetzt, aber von 1810 an ſinkt ſie, mit dem Aufſtand des mejikaniſchen Volks gegen die ſpaniſche Regierung, ſchnell herab, und der darauf folgende Bürgerkrieg bringt alles in's Stocken; doch kann er den Bergbau von Guanajuato nicht ganz unterdrücken; ſelbſt im ſchlimmſten Jahre, 1821, lieferte Guanajuato noch 298 Mark Gold und 73,983 Mark Silber, d. i. blos an Silber noch bedeütend mehr als der ganze Bergbau auf dem Harze. Von da an hat ſich die Ausbeüte zwar gehoben, ſo daß ſie im Jahre 1833 wieder 316,000 Mark Silber betrug, doch iſt dies noch weit hinter dem Flor, in welchem der Bergbau von Guanajuato im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts ſtand. Folgende Angaben, die ſich für 1830 — 33 auf Burkart's genaue Daten, für 1834 — 35 aber auf ungefähre Beſtimmungen gründen, werden über den Stand der Ausbeüte in der neüeſten Zeit einiges Licht verbreiten: —

Ertrag des Bergbaus von Guanajuato, 1830 — 1835.

	Gold.	Silber.	
1830	1058	284,386	Caſt. M.
1831	622	258,500	„
1832	1451	300,612	„
1833	1144	316,024	„
1834	1070	289,880	„
1835	809	258,280	„
Deklarirter Mittelwerth	1026	284,613	Caſt. M.
Dazu $^1/_{15}$ nicht regiſtrirt	68	18,974	„
Jährliche Geſammt-Ausbeüte	1095	303,587	Caſt. M.

Digitized by Google

In den Bergwerken von Zacatecas wurden, nach A. von Humboldt, zu Anfang des Jahrhunderts im Gemeinjahr 2500 bis 3000 Silber-Barren, zu 134 Mark, gewonnen. In dieſem öden und wilden, aber an unterirdiſchen Schätzen ſo reichen Gebirge von Zacatecas, in welchem der ergiebigſte Gang, der ſogenannte große Veta grande, liegt *), hat ſich die Ausbeüte in der neüeſten Zeit ſehr gehoben, ſeitdem britiſche Kapitalien, verbunden mit deütſcher Bergmanns-Intelligenz, hier thätig geworden ſind. Zwar iſt in dem 23jährigen Zeitraume von 1811—33 der mittlere jährliche Ertrag der Zacatecas-Minen erſt 337,310 Mark, mithin noch etwas geringer geweſen, als während der ſpaniſchen Regierung; dafür aber nimmt die Ausbeüte ſeit 1827, und ganz beſonders ſeit 1830 außerordentlich zu, wie ſich aus der nachſtehenden Überſicht ergiebt, die ſich für die zwei Jahre 1834 und 1835 auf ungefähre Ermittelungen gründet.

Silber-Ausbeüte des Staates Zacatecas, 1830 — 1835.

1830 . .	609,456 3/4 Caſt. M.	1833 . .	630,841 3/8 Caſt. M.
1831 . .	524,843 1/4 „	1834 . .	599,530 „
1832 . .	588,551 1/2 „	1835 . .	633,900 „
		Deklarirter Mittelwerth	597,854 Caſt. M.
		Dazu 1/15 nicht regiſtrirter Ertrag .	39,857 „
		Jährliche Geſammt-Ausbeüte . . .	637,711 Caſt. M.

Der Bergbau des Staates Oajaca war, wie Koppe bemerkt, bis zum Jahre 1787 nur von ſehr geringer Bedeütung, ja ſo gut als Null geweſen. Dann hatte er plötzlich einen ziemlichen Aufſchwung genommen. Die Regiſter von 1787—1826 ergeben ein vierzigjähriges Produkt von 4820 Mark 7 Unzen Gold und 544,257 Mark 3 Unzen Silber, und es iſt wahrſcheinlich, daß die wirkliche Ausbeüte, bei vielfacher heimlicher Verſchleppung, noch viel größer war. In den fünf Jahren 1826 — 30 betrug das regiſtrirte Produkt nur 95 Mark 3 Unzen Gold und 21,701 Mark Silber, was im Gemeinjahr, mit Hinzurechnung von 1/15 für Ausſmuggelung, 20 Mark Gold und 4632 Mark Silber giebt.

Verbinden wir die bisherigen Angaben mit einigen andern, die, es darf nicht unbemerkt bleiben, weniger zuverläſſig ſind, ſo ergiebt ſich folgende Überſicht von

Mejiko's Ausbeüte an edlen Metallen, um das Jahr 1835.

(Caſtiliſches Gewicht.)

	Gold.	Silber.
Guanajuato	1095 Mark	303,587 Mark
Zacatecas	— „	637,711 „
Oajaca	20 „	4,632 „
Sinaloa und Sonora . .	700 „	223,500 „
Jalisco mit Guadalaxara .	630 „	224,140 „
San Luis Potoſi	340 „	119,450 „
Übrige Staaten	1180 „	413,920 „
Total . .	3965 Mark	1,926,940 Mark.

*) Veta grande lieferte einen jährlichen Ertrag von 88,191 Mark in der Periode von 1790—1834, aber von 171,603 Mark in dem Zeitraume von 1826—1834.

Dieſes Reſultat, welches auf die ſicherſten Daten gegründet iſt, die es giebt, beweiſet, daß ſich der mexikaniſche Bergbau noch lange nicht von den Wunden erholt hat, die ihm ſeit 1810 durch die Inſurrektion und die innern Zerwürfniſſe des Landes geſchlagen worden ſind. Die Goldausbeüte iſt noch 3000 Mark, und die Silberausbeüte noch über 400,000 Mark hinter den Erträgen zurück, welche A. v. Humboldt für den Anfang des Jahrhunderts feſtgeſtellt hat.

Macculloch hat eine kleine Tabelle über den Ertrag der amerikaniſchen Bergwerke in den zwei zwanzigjährigen Perioden von 1790—1809 und von 1810—1829 nach Daten mitgetheilt, welche die britiſchen Konſuln in Amerika geſammelt haben. In der zweiten Periode iſt hiernach der Ertrag, ſo weit er Mexiko anbelangt, in Gelde ausgedrückt, geweſen: Gold 1,913,075 L., Silber 45,388,729 L. Sterling. Rechnet man das Pfund Sterling zu 5 Piaſter, die Mark Silber, nach mexikaniſchen Preiſen 8½ Piaſter, die Mark Gold 136 Piaſter, ſo würde der Ertrag der mexikaniſchen Bergwerke in jener Periode des Bürgerkriegs, im Gemeinjahr 3500 Mark Gold und 1,305,500 Mark Silber geweſen ſein.

Um endlich eine Überſicht zu gewinnen von dem Gange, welchen die Ausbeütung der edlen Metalle im Lauf des gegenwärtigen Jahrhunderts in Mexiko genommen hat, ſchalten wir folgende Tafel ein:

Alle Mexikaniſchen Bergwerke lieferten im jährlichen Durchſchnitt:

Periode.	Gold.	Silber.
	Caſtiliſche Mark.	
1803	7000	2,338,220
1806 — 1810 .	9383	2,155,927
1811 — 1815 .	3733	1,246,586
1816 — 1819 .	2933	1,157,527
1820 . . . 1829 .	3500	1,305,500
1835	3965	1,926,940

Centro-Amerika's Ausbeüte an edlen Metallen vor dem Jahre 1820 ſteckt in den Angaben von Mexiko. In den ſechs Jahren 1820 — 1825 wurden in Guatemala im Durchſchnitt jährlich 28,470 Mark Silber und 370 Mark Gold gewonnen. Heüt' zu Tage möchte der Ertrag auf 30,000 M. Silber und 500 M. Gold anzuſchlagen ſein.

Peru. — Zu Anfang des neünzehnten Jahrhunderts war, nach A. von Humboldt's Beſtimmungen, der jährliche Ertrag der peruaniſchen Bergwerke an Gold: 3400 Mark, an Silber: 611,090 Mark. Die britiſchen Konſularberichte, deren ſo eben gedacht wurde, haben für Peru gar keine Angabe.

Von ganz beſonderer Wichtigkeit iſt in Südamerika der Schleichhandel, welcher mit den edlen Metallen betrieben wird. Er ſteigt hier zu einer außerordentlichen Höhe. In Peru, ſagt Humboldt, erfolgt die Ausfuhr an Silber, welches nicht den Quint (Abgabe) entrichtet, weniger an den Küſten der Südſee durch die Pottfiſchfänger, als im Oſten der Andeskette, auf den Zuflüſſen des Amazonen-Stroms. Dieſer ungeheüre Strom vereinigt zwei Länder, wo ein großes Miß-

Digitized by Google

verhältniß zwiſchen dem Golde und dem Silber beſteht. Braſilien iſt für das peruaniſche Silber faſt ein eben ſo einträglicher Markt als China für das Silber Mejiko's (im Anfang des Jahrhunderts). Ein Fünftel, vielleicht ſogar ein Viertel alles Silbers, welches in den Minen von Pasco (Yauricocha) und Chota (Gualgayoc) gewonnen wird, führt der Schleichhandel über Lamas und Chachapoyas auf dem Amazonenſtrom aus. Es giebt in Lima Perſoneu, welche glauben, daß man durch Belebung des Handels auf dieſem Strome den Schleichhandel mit Silber noch vergrößern werde. Hr. von Humboldt ſchätzt den Betrag des Silbers, welcher nicht zur Kenntniß der Behörde kommt, auf 100,000 Mark. Auch Pöppig ſagt von dem Ertrage des Silberbaues von Pasco, daß wenigſtens $1/4$ des Gewonnenen weder an die Behörden in Pasco, um den Stempel zu erhalten, noch an die Münze zu Lima gelange. Dagegen glaubt Meyen, das Ergebniß des Schleichhandels auf $1/8$ des deklarirten Quantums annehmen zu dürfen. Wir wollen bei $1/5$ des Geſammtertrags ſtehen bleiben.

Nach A. von Humboldt haben alle Minen Peru's in dem zehnjährigen Zeitraume von 1776—85 an deklarirtem Silber geliefert 2,979,365 Mark, oder im Gemeinjahr 297,936 Mark; während der fünf und dreißig Jahre von 1786—1820 iſt aber der mittlere Ertrag 435,219 Mark geweſen; denn es lieferten, nach Meyens Mittheilungen:

Lima	2,557,914	Mark.	Arequipa . . .	779,546	Mark.
Trujillo	2,039,787	„	Tacna	604,715	„
Pasco	8,052,039	„	Puno	739,886	„
Huamanga . .	458,792	„	Ganz Peru . .	15,232,679	„

Man ſieht hieraus, daß der Bergbau des Cerro de Pasco oder von Yauricocha faſt die Hälfte alles peruaniſchen Silbers abwirft. Vergleicht man ſeinen mittlern Ertrag in drei Perioden, nach dem, was A. von Humboldt und Pöppig darüber bekannt gemacht haben, ſo findet ſich dieſe

Mittlere Ausbeüte des Cerro de Pasco:

Im Gemeinjahr	1786—1820	230,000	Mark	(Meyen)
	1792—1801	247,900	„	(Humboldt)
	1825—1833	157,860	„	(Pöppig).

Bei der zuletzt angeführten Zahl iſt jedoch zu bemerken, daß in derſelben nicht der Ertrag der Minen von Huallanca mit inbegriffen iſt, welche früher zum Cerro gerechnet wurden, jetzt aber abgetrennt kontrollirt werden. So klein die Mittelzahl der letzten Periode auch iſt, ſo hat ſich doch der Ertrag des Cerro in den Jahren 1832 und 1833 bedeütend gehoben. Im Einzelnen wurden ſeit 1825, nach Vertreibung der Spanier und Wiederherſtellung des Friedens, gewonnen, oder vielmehr deklarirt:

1825	56,971	Mark	6	Unz.	1830	96,265	Mark	0	Unz.
1826	163,852	„	0	„	1831	135,139	„	3	„
1827	221,707	„	7	„	1832	219,381	„	3	„
1828	201,330	„	7	„	1833	244,071	„	4	„
1829	82,031	„	0	„					

In 9 Jahren: 1,420,750 Mark 6 Unz.

Rechnet man nun ein Fünftel des Geſammtertrages für die verſchwiegene Ausbeüte, ſo ergiebt ſich für 1833 ein wirklicher Ertrag von 292,885 Mark. Für das Jahr 1835 dürften vielleicht 342,200 Mark anzunehmen ſein.

Digitized by Google

In den acht Jahren 1826—33 ſind in der Münze zu Lima 2698 Mark Gold und 1,992,739 Mark Silber ausgeprägt worden*), d. i. im Gemeinjahr 337 Mark Gold und 249,092 Mark Silber. Das iſt nun zwar viel geringer als im vorigen Jahrhundert, wo, in der Periode von 1772—1791, im Gemeinjahr 4042 Mark Gold und 423,918 Mark Silber geprägt wurden; allein es iſt hierbei zu bemerken, daß in der neüeſten Periode die Summe des in die Münze gekommenen Silbers faſt immer im Steigen geweſen iſt, ſo daß ſie im Jahre 1833 . . 339,430 Mark betrug (Gold in demſelben Jahre 412 M. 4 Onzen), und daß überdem in Cuzco eine Münze errichtet worden, von der aber der Umfang des Prägegeſchäfts nicht zur Kenntniß gelangt iſt.

Diskutirt man Alles, was über den gegenwärtigen Ertrag der Peruaniſchen Bergwerke bekannt iſt, ſo läßt ſich derſelbe, als wahrſcheinlichſtes Reſultat, zu 800 Mark Gold und 610,000 Mark Silber veranſchlagen.

Chili. — A. von Humboldt rechnet für den Anfang des neünzehnten Jahrhunderts den Ertrag der Bergwerke von Chili zu 12,212 Mark Gold und 29,700 Mark Silber, das Quantum des Schleichhandels mitgezählt. Ganz abweichend hiervon, hinſichts des Goldes, folgt aus den Angaben der britiſchen Konſular-Berichte für die Periode von 1790—1809 im Gemeinjahr nur ein Ertrag von 1585 Mark Gold, der ſich, wenn in ihm, wie zu vermuthen ſteht, das Quantum des Unterſchleifs nicht enthalten iſt, auf 1900 Mark erhöht (die Veruntreünung mit A. von Humboldt = $^1/_5$ geſetzt). Nach denſelben Berichten und für dieſelbe Periode iſt die mittlere Ausbeüte an Silber 33,300 Mark, mit Einſchluß des nicht deklarirten Ertrages.

Für die Periode 1810—29 folgt aus eben denſelben Berichten die Ausbeüte des Gemeinjahres, die Contrebande mitgerechnet, an Gold 4200 Mark, an Silber 31,000 Mark.

Pöppig, der eine ſehr intereſſante Darſtellung von den Schwankungen mittheilt, welchen der Bau auf edle Metalle in Chili unterliegt, ſchätzt den jährlichen Ertrag an Silber auf 120—130,000 Mark für die neüeſte Zeit (1832). Meyen (1929) ſagt, Chili bringe für nicht eine volle Million Piaſter Silber zur Ausfuhr; dies giebt ungefähr 117,600 Mark; aber für mehr als eine Million Piaſter Gold, und von dieſer Summe könne man über die Hälfte auf Copiapo rechnen; dieſe Million repräſentirt ein Quantum von ungefähr 7350 Mark Gold.

Nach andern Angaben, die ſich bei Weber aufgezeichnet finden, betrug die Ausbeüte an Gold im Jahre 1830 nur 410 Mark, dagegen war ſie im Jahre 1834 wieder auf 3840 Mark geſtiegen (ohne Schleichhandel), was einen abermaligen Beweis giebt von den Abwechslungen, denen der Bau auf edle Metalle in dieſem Lande unterworfen iſt. Jn demſelben Jahre war das deklarirte Quantum des gewonnenen Silbers 164,935 Mark.

Unlaügbar hat die Gold-Produktion in Chili abgenommen, und die Silber-Produktion zugenommen. Man wird, Alles in Allem gerechnet, für die Gegenwart als Durchſchnittswerth ſetzen können: Gold 4600 Mark, Silber 159,500 M.

Bolivia. — Dieſe Republik beſteht hauptſächlich aus den Gebirgsprovinzen (Provincias de la Sierra) des vormaligen Vicekönigreiches Buenos-Ayres, die im

*) Den Betrag Silber, welcher im Jahre 1830 vermünzt wurde, giebt Pöppig in ſeiner Tabelle zu 139,500 Mark an; an einer andern Stelle ſagt er aber, es ſeien während der erſten neün Monate des genannten Jahres 150,000 Mark geprägt worden, was für das ganze Jahr etwa 200,000 Mark geben würde.

Digitized by Google

Jahre 1778 von Peru abgezweigt wurden. Hier ſind die Diſtrikte Potoſi, Chaganta, Porco, Oruro, Chucuito, la Paz, Caylloma und Carangas wegen ihres Bergbaues auf edle Metalle ſtets berühmt geweſen; insbeſondere hat ſich der Cerro de Potoſi durch ſeinen Silberreichthum ausgezeichnet, denn er hat ſeit ſeiner Entdeckung im Jahre 1545 bis auf das Jahr 1803 die ungeheüre Summe von 1551 Millionen Thaler geliefert. Dieſer einzige Berg hat in der Periode von 1585—1595 jährlich entweder 1,497,380 oder 887,073 Mark Silber gegeben (die Gründe für dieſe Verſchiedenheit diskutirt Hr. von Humboldt ſehr ausführlich); in dem Zeitraume von 1624—1634 gab er jährlich 615,580 Mark, und in der Periode von 1779—1789 im Gemeinjahr 432,510 Mark; und zwar alles nur in deklarirten Erträgen, ohne die Verheimlichung und den Schleichhandel zu berückſichtigen, deſſen Effekt auf 1/6 angeſchlagen werden kann.

Mit Beachtung deſſelben ſetzt A. von Humboldt den Ertrag der Bergwerke von Buenos-Ayres, oder der heütigen Republik Bolivia, wie er im Anfange des neünzehnten Jahrhunderts Statt gefunden hat, auf 2200 Mark Gold und 481,830 Mark Silber.

Während des Unabhangigkeits-Krieges haben dieſe Bergwerke außerordentlich gelitten. Zu La Paz und Potoſi wurde 1811 keine einzige der dortigen Minen ausgebeütet, und die Bevölkerung der zuletzt genannten Stadt, welche vor der Inſurrektion ſich auf 130,000 Seelen belief, war 1826 bis auf 9000 geſunken.

Es waren in dieſem Jahre zu Potoſi, nach den Büchern des Adminiſtrators der Nationalbank, 177,127 Mark reines Silber gewonnen worden aus den Gruben von Potoſi, Portugaletta und Chayanta. So ſagt Temple. Angenommen, daß in den Tagen des Aufſtandes und des Bürgerkrieges die Demoraliſation des Volkes die Veruntreüung des Ertrages bis auf 1/4 geſteigert habe, ſo würde die wirkliche Ausbeüte des Jahres 1826 auf 222,400 Mark zu ſtehen kommen.

Eine ganz eigene Erſcheinung bieten die Reſultate der Konſular-Berichte dar. Reducirt man ihre in Geld ausgedrückten Angaben auf Gewicht, und rechnet, da ſich dieſelben nur auf regiſtrirte Erträge beziehen, das Quantum des Schleichhandels hinzu — in der erſten der beiden gleich zu nennenden Perioden 1/6, in der zweiten 1/4, ſo erhält man die mittlere Ausbeüte der bolivianiſchen oder altoperuiſchen Bergwerke im Gemeinjahr:

	Gold.	Silber.
1790—1809	4000 Mark.	662,800 Mark.
1810—1829	4970 „	290,290 „

Wenn es ſcheint, daß A. von Humboldt über den Ertrag der altoperuiſchen Minen nur Liſten vor ſich gehabt hat, die nicht über das Jahr 1790 hinausgehen, ſo darf man vielleicht geneigt ſein, den Daten der Konſular-Berichte den Vorzug einzuraümen in Bezug auf die Ausbeüte zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts. Wir ſehen dann aber auch, daß, trotz der politiſchen Zerwürfniſſe, von denen die vormals ſpaniſchen Kolonien in Amerika heimgeſucht worden ſind, in der zweiten, mit 1829 endigenden Periode die Gold-Gewinnung ſogar geſtiegen, wogegen die Silber-Ausbeüte ungeheüer geſunken iſt.

Fragt man nach dem gegenwärtigen Stande der Produktion, ſo fehlen alle Angaben zur Beantwortung dieſer Frage. Erwägt man jedoch den Umſtand, daß unter allen Hiſpano-amerikaniſchen Freiſtaaten gerade Bolivia es iſt, welches ſeit einer längern Reihe von Jahren, unter einer leidenſchaftsloſen, verſtändigen und

Digitized by Google

kräftigen Regierung, einer verhältnißmäßig großen politiſchen Ruhe und bürgerlichen Freiheit ſich erfreüt, wodurch land- und bergwirthſchaftliche Induſtrie, Handel und Gewerbe gefördert und gehoben worden ſind, ſo entfernen wir uns vielleicht nicht zu ſehr von der Wahrheit, wenn die Ausbeüte der bolivianiſchen Minen für das Jahr 1835 auf 5000 Mark Gold und 300,000 Mark Silber geſchätzt wird.

Neü-Granada. — In dieſem Staate wird hauptſächlich Gold und nur wenig Silber erbeütet; von erſterem im Anfang des neünzehnten Jahrhunderts ein Quantum von 20,500 Mark, wobei die Contrebande mit 2500 Mark, oder 1/7 des regiſtrirten Ertrags, eingerechnet iſt.

Daß auch hier die Produktion des edlen Metalls durch den Aufſtand gegen die ſpaniſche Regierung in Verfall gerathen, läßt ſich erwarten. Im Durchſchnitt der ſechszehn Jahre 1810 — 1825 wurden jährlich vermünzt:

	Gold.	Silber.
In Bogota	7009 Mark	2653 Mark
In Popayan	4827 „	1589 „
Zuſammen . . .	11836 Mark	4242 Mark
Betrag der nicht vermünzten Metalle und des Schleichhandels, 1/4 des in die Münze gekommenen Quantums . . .	2959 „	1058 „
Total	14795 Mark	5300 Mark.

Wie hoch die Ausbeüte jetzt anzunehmen ſei, läßt ſich, in Ermangelung aller Nachrichten, gar nicht ſagen, und es iſt eine nur ganz allgemeine Vermuthung, wenn der Ertrag auf 18,000 Mark Gold und 8000 Mark Silber geſchätzt wird.

Braſiliens — Goldausbeüte in neüerer Zeit iſt früher weit überſchätzt worden. Nach den Bemerkungen von Eſchwege, welche A. von Humboldt in der zweiten Auflage ſeines politiſchen Verſuchs über Neüſpanien (1827) bekannt gemacht hat, belief ſie ſich, zur Zeit ihrer größten Blüthe, in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, wahrſcheinlich auf 53,330 Mark, den Betrag des Schleichhandels mitgerechnet, der in Braſilien von jeher außerordentlich groß geweſen iſt, ſo daß man, zur Vorbeügung deſſelben, unter vielen Vorſchlägen auch den gemacht hat, rund um die ganze Provinz Minas eine — Chineſiſche Mauer zu ziehen! Zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts ſcheint der jährliche Ertrag der braſilianiſchen Goldwäſchen höchſtens noch 7700 Mark betragen zu haben, und im Jahre 1824 überſtieg ſie, Alles in Allem, wahrſcheinlich nicht 2560 Mark. Da für die Hebung des Betriebes in neüerer Zeit gar nichts geſchehen iſt, ſo ſchätzt man gewiß nicht zu gering, wenn der Ertrag für das Jahr 1835 auf höchſtens 1500 Mark geſetzt wird.

Nordamerika. — Während die braſilianiſchen Goldwäſchen in ſo argen Verfall gerathen ſind, hat ſich in der nördlichen Hälfte der Neüen Welt den induſtriöſen Bewohnern der anglo-amerikaniſchen Freiſtaaten im Lauf der zuletzt verfloſſenen vierzehn Jahre eine neüe Quelle des Nationalreichthums eröffnet durch Entdeckung ſehr reicher Goldlager in den Staaten Nord- und Süd-Carolina, Virginia, Georgia, Teneſſee und Alabama. Dieſe Gänge und Seifen ſind zuverläßig von ungeheürem Umfange und dem reichſten Gehalte, beſonders reich ſind die von Nord-Carolina und Georgia, wo im Jahre 1833, dem zehnten ſeit Eröffnung der Arbeiten in Carolina und dem vierten in Georgia, ſchon zweitauſend Arbeiter

Digitized by Google

aus allen Ecken Eüropa's, aus Deütſchland, der Schweiz, Schweden, Spanien, England, Schottland ꝛc. arbeiteten, daher man dort nicht weniger als dreizehn Sprachen ſprechen hört. In Nord-Carolina ward im Bezirk Cubarues ein Goldklumpen gefunden von 28 Pfund Gewicht, und im Jahre 1834 wieder mehrere große Stücke, wovon eins 13 Pfund ſchwer war. An einem Tage brachte man 20, an einem andern 10 Pfund Gold aus.

Dieſe ſeit dem Jahre 1824 eröffnete Gold-Produktion der Nordamerikaniſchen Vereinſtaaten, welche theils durch Wäſchen, theils durch Grubenbau gewonnen wird, läßt ſich in ihrer Ausbeüte nicht vollſtändig überſehen, weil nur diejenigen Quantitäten bekannt geworden ſind, die zur Münze abgeliefert wurden. Allein man entfernt ſich vielleicht nicht zu weit von der Wahrheit, wenn man annimmt, daß dieſe Ablieferung 4/5 des ganzen Ertrags bildet. Nächſtdem findet ſich nicht das Gewicht, ſondern der Geldwerth nachgewieſen. Hier kommt es aber auf jenes an, und man erhält es mit einiger Wahrſcheinlichkeit, wenn bei ſeiner Berechnung der in den hiſpano-amerikaniſchen Bergwerksländern, namentlich in Mejiko, übliche feſte Preis der Mark Gold, Caſtiliſchen Münzgewichtes, zum Grunde gelegt wird. Unter dieſen Vorausſetzungen erhält man die nachſtehende Überſicht von dem

Jährlichen Gold-Ertrage der Gold-Region der Vereinigten Staaten.

1824	46	Mark	1830	4283	Mark
1825	157	„	1831	4780	„
1826	184	„	1832	6232	„
1827	193	„	1833	7978	„
1828	423	„	1834	8254	„
1829	1287	„	1835	6423	„

In zwölf Jahren . . . 40,240 Mark.

Es erhellet aus dieſer Überſicht, daß der allmälige Zuwachs des Betrages im Jahre 1834 minder bedeütend geweſen iſt, als in den frühern Jahren, und daß er im Jahre 1835 ſogar Rückſchritte gemacht hat. Man glaubt, — heißt es in dem Bericht des Münz-Direktors der Vereinigten Staaten, aus welchem die Daten zur vorſtehenden Berechnung entlehnt wurden, — man glaubt, daß dieſes weſentlich von der Aufmerkſamkeit bedingt werde, welche in den letzten Jahren denjenigen Goldadern zugewendet worden iſt, von welchen die an der Oberfläche befindlichen Goldablagerungen herrühren, die, weil ſie ſichtbarer waren, bisher ein Hauptaugenmerk des Betriebs geweſen ſind. Nichts hat die frühere Anſicht über die Ausdehnung und den Reichthum der Goldminen der Vereinigten Staaten geſchwächt; vielmehr trägt Alles dazu bei, die früher gefaßte Meinung über ihre nicht allein wachſende Ergiebigkeit, ſondern auch ihre Dauer zu bekräftigen.

Faſſen wir nun alle im Vorſtehenden geſammelten und möglichſt ſtreng diskutirten Thatſachen zuſammen, ſo iſt wol zu bemerken, daß alle Zahlen in Caſtiliſchem Gewicht ausgedrückt ſind. Um ſie mit den Erträgen der Alten Welt vergleichen zu können, müſſen ſie vorher auf Kölniſches Gewicht reducirt werden. Dies iſt in der nachſtehenden Tabelle geſchehen, nach dem Verhältniß, daß 1 Caſtiliſche Mark gleich iſt 1,015 Kölniſchen Mark.

Digitized by Google

Vergleichende Ueberſicht vom jährlichen Ertrag der amerikaniſchen Bergwerke, in drei Perioden des 19ten Jahrhunderts.

(Kölniſche Mark.)

Länder.	Gold.			Silber.		
	1803.	1810—1829.	1835.	1803.	1810—1829.	1835.
Mejiko	7,105	3,550	4,025	2,373,260	1,325,000	1,955,730
Centro-Amerika	. . . .	375	500	. . . . .	28,900	30,450
Peru	3,450	600?	810	623,080	550,000?	619.120
Chili	12,450	4,260	4,670	30,140	31,460	161,880
Bolivia	4,060	5,040	5,075	672,270	294,630	304,480
Neü-Granada .	20,810	15,017	18,270	. . . . .	5,379	8,120
Braſilien . . .	7,815	2,600	1,520	. . . . .	. . . . . .	. . . . .
Nordamerika .	. . . .	. . . . . .	6 520	. . . . .	. . . . . .	. . . . .
Total . . .	55,690	31,442	41,390	3,698,750	2,235,369	3,079,780

Von den in dieſer Tabelle verglichenen drei Perioden iſt die erſte die Periode des Friedens und der Kolonial-Regierung, die zweite die Periode der Revolte und des Bürgerkrieges, die dritte die Periode der Ruhe und der republikaniſchen Inſtitutionen, die, wie man ſieht, noch keineswegs im Stande geweſen ſind, die Wunden zu verharrſchen, welche zwanzigjährige politiſche Stürme dem Bergbau geſchlagen haben. Ohne den Zuſchuß, welchen die Neüe Welt ganz unerwartet in der neüern Zeit durch die Goldregion der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika erhalten hat, würde die jährliche Goldausbeüte gegenwärtig nur eben die Hälfte des Betrages von 1803 ſein, und es iſt nur britiſchen Kapitalien, troz der ungeheüern Verluſte, welche ſie erlitten haben, ſo wie der Betriebſamkeit deütſcher Bergleüte zuzuſchreiben, daß die Silbergewinnung der hiſpano-amerikaniſchen Republiken ſich wieder zu einem Umfange emporgeſchwungen hat, welche nur um etwa 1/6 geringer iſt, als zu den Zeiten der Kolonial-Verfaſſung.

Bleiben wir am Schluß dieſer Darſtellung bei runden Zahlen ſtehen, ſo zeigt ſich in nachſtehender kleinen Tabelle die

Jährliche Produktion der bekannten Bergwerke der Erde, um das Jahr 1835.

	Gold.	Silber.
	Kölniſche Mark.	
Alte Welt	122,710	468,470
Neüe Welt	41,390	3,079,780
Total	164,100	3,548,250

Im Anfange des neünzehnten Jahrhunderts war das Verhältniß des in der Alten Welt erbeüteten Goldes zum Silber nahe gleich mit demſelben Verhältniß in der Neüen Welt; dort — und zwar nur Eüropa und Nordaſien gerechnet — betrug es, wie A. von Humboldt gezeigt hat, 1/40, hier 1/46. Gegenwärtig iſt das

Verhältniß ein ganz anderes. Die vorſtehende kleine Tafel, in welcher der muthmaßliche Ertrag Südaſiens und des Innern von Afrika ſteckt, zeigt, daß auf der ganzen Erde — (verſteht ſich, ſo weit man etwas von der Gewinnung der edlen Metalle weiß) — die Menge des producirten Goldes zur Menge des producirten Silbers ſich verhält wie 1 : 21,6; in der Alten Welt wie 1 : 3,8, in der Neüen Welt wie 1 : 74. Dies iſt ein auffallendes Mißverhältniß, welches nur wenig beſeitigt wird, wenn für die Alte Welt blos die Erträge der eüropäiſchen und nordaſiatiſchen Bergwerke genommen werden, denn für dieſe allein iſt das Verhältniß wie 1 : 13 — eine außerordentliche Zunahme im Vergleich zum Anfang des Jahrhunderts — Folge des großen Reichthums der uraliſchen Goldwäſchen.

Hiernach könnte man auf die Vermuthung kommen, daß das Gold der Alten Welt, als Waare betrachtet, bei der größern Produktion, wohlfeiler, das Amerikaniſche aber, bei der verminderten Produktion, theürer geworden ſei. Keine Frage, daß dem wirklich ſo ſei. Auf dem Geldmarkt gleicht ſich dies aber aus; auf dieſem wird angenommen, daß das Verhältniß der Goldproduktion zur Silberausbeüte in beiden Hemiſphären gleich ſtehe, daß es, im Mittel, 1/50 betrage (für die Alte Welt nur Eüropa und das aſiatiſche Rußland genommen), woraus folgt, daß Rußland durch ſeine uraliſchen Goldwäſchen außerordentlich gewinnt, und Amerika bei ſeinem Bergbau auf Gold in demſelben Maaße verliert. — Dies führt uns auf das Werthverhältniß des Goldes zum Silber, mit dem wir uns im nächſten Kapitel beſchäftigen wollen.

Digitized by Google

Sieben und ſiebenzigſtes Kapitel.

Nachweiſungen über die Proportion zwiſchen Gold und Silber von Herodot bis auf die gegenwärtige Zeit. Dieſes Verhältniß iſt nie unter 1 : 7½ gefallen und nie über 1 : 22 geſtiegen. Zahlwerth der jährlichen Produktion aller Gold- und Silberbergwerke für die gegenwärtige Zeit.

Unterſuchungen über das gegenſeitige Werthverhältniß der edlen Metalle, wie es in verſchiedenen Epochen beſtanden hat, ſind für den Geldhaushalt der Völker chriſtlicher Civiliſation um ſo wichtiger, weil wir daraus die Überzeügung gewinnen müſſen — und wirklich gewinnen, daß ſie, dieſe Metalle, es ſind, welche den wahren Werthmeſſer der austauſchbaren Dinge darbieten. Der ſchlichte Kaufmann, der einfache Bürgersmann, dem philoſophiſche Betrachtungen über Sinnes-, Verſtandes- und Vernunftgeld — böhmiſche Dörfer ſind, der nicht die mindeſte Neigung fühlt, ſich auf einen Standpunkt ideeller Anſchauungsweiſe zu erheben, er, der ſehr wohl zu unterſcheiden weiß, was werthvoll und was werthlos iſt, er hält ſich zum Reellen. Von Abraham an, der für ſich und die Seinen eine Grabſtätte für vierhundert Seckel Silber kaufte, und dieſe Metallſumme vor allem Volke abwog, bis auf Rothſchild und die Seinen, hat Keines es für nothwendig erachtet, die Philoſophie auf die Tauſchmittel-Lehre anzuwenden, und die edlen Metalle, für den Handel und den Verkehr der Menſchen, ein Verſtandesgeld zu nennen, am wenigſten, ſo fügt mein Vater hinzu, die Lacedämonier, die das Eiſen anfänglich als Geld gebrauchten. In ſeinen Bemerkungen über das repräſentative Geldſyſtem hat mein Vater ſo ziemlich Alles geſammelt, was über das Verhältniß des Goldes zum Silber ſeit dem früheſten Zeitalter der Geſellſchaft bis auf das gegenwärtige Jahrhundert hiſtoriſch nachweisbar iſt. Ich werde davon hier einen Auszug geben, muß aber hinſichts der Quellen, aus denen mein Vater geſchöpft hat, auf deſſen Schrift ſelbſt verweiſen.

Vor den Zeiten des Herodotos finden wir keine Spur, durch welche man zuverläßig beweiſen könnte, daß die Proportion zwiſchen Gold und Silber dieſe oder jene geweſen ſei. Weder die Bücher des alten Bundes, noch die aſiatiſchen, ägyptiſchen und griechiſchen Profan-Schriftſteller geben darüber die mindeſte Auskunft. Aber Herodot iſt der erſte, der geradezu verſichert, daß zur Zeit des Darius Hyſtaspes das Gold zum Silber wie 1 : 13 geſtanden habe. Schade, daß aus keiner einzigen Stelle des Thucydides, der bekanntlich die Goldminen in Thracien benutzte, das frühere Verhältniß der edlen Metalle hervorgeht. Auch Strabo, der ſo oft der Gold- und Silberbergwerke in Macedonien, Thracien, Klein-

Digitized by Google

Aſien und in Spanien erwähnt, hat nirgend, ſo viel wir uns erinnern, das Verhältniß dieſer edlen Metalle angegeben. Seitdem aber die römiſche Weltherrſchaft ſich über den Erdkreis zu verbreiten anfing, findet man bei den Griechen und Lateinern, bei den Ägyptern und den Völkern Vorderaſiens direkte und indirekte Nachrichten über die Proportion zwiſchen Gold und Silber.

Etwa fünfhundert Jahre vor unſerer Zeitrechnung wurden die Gold- und Silberbergwerke des Gebirges Laurium in Attika, deſſen Lage Pauſanias beſchreibt, mit glücklichem Erfolge betrieben. Man verſichert, daß die attiſchen Silberbergwerke in der Folge jährlich gegen hundert Talente eingebracht haben. Zur Zeit des Herodot waren dieſe Quellen des Staatsgewinns ſo reichhaltig, daß ſie den öffentlichen Schatz überfüllten, aus welchem, auf den Rath des Temiſtokles, zweihundert Kriegsſchiffe gebaut wurden. Der Reichthum, den die Gold- und Silberbergwerke Griechenlands damals lieferten, ſoll ſo bedeütend geweſen ſein, daß die Proportion zwiſchen Gold und Silber auf 1 : 10 herabſank. Dies Verhältniß blieb lange in Griechenland ſtehen, indem man für den goldenen Stater, der 2 Drachmen wog, auf längere Zeit 20 Drachmen Silber gab. In der Folge verlor ſich die reine Ausbeüte der Attiſchen Silberbergwerke, ſo daß zu Strabons Zeit die Bergleüte, welche kein reines Silbererz mehr fanden, genöthigt waren, die aufgehaüften Schlacken des ehemaligen Silbererzes von neüem in den Schmelzofen zu werfen, um durch dieſen Prozeß, aus jenen Schlacken, zum zweiten Male ein ſehr gutes Silber zu gewinnen.

Auch in Thracien waren die Bergwerke reichhaltig. Beſonders in der Gegend von Datum und der Stadt Philippi, hart am Pangäus, wurden viele edle Metalle gewonnen. Überhaupt waren die Thraciſchen Bergwerke, die früherhin die Thaſier benutzten, nicht nur ſehr ergiebig, ſondern ſchon früh ein Gegenſtand der Eiferſucht benachbarter Volsſtämme. Herodot, der ſie ſah, und ihren jährlichen reinen Ertrag angiebt, ſchreibt ihre Entdeckung den Phöniciern zu. Unter Philipp I. von Macedonien wurden die von den Phöniciern verlaſſenen Schächte, welche dieſelben am Berge Pangäus früher eingeſchlagen hatten, von Neüem unterſucht. Der Erfolg entſprach ſeiner Erwartung. Von nun an zog man aus dieſen Gruben jährlich über 1000 Talente edler Metalle, die, nach gemeinen attiſchen Talenten gerechnet, einen reinen Werth von mehr als 1,050,000 Thaler Conventionsgeld lieferten. Dadurch, wie durch den Raub der Phocier, die den Delphiſchen Tempelſchatz plünderten, und die goldenen Weihgeſchenke der Lydiſchen Könige mit Gewalt und Liſt entwanden, nahm die Menge des Goldes im bürlichen Verkehr und im Luxus der Griechen dergeſtalt zu, daß deſſen Verhältniß zum Silber nicht mehr wie zur Zeit des Herodot = 1 : 13, noch wie nachher zur Zeit des Hipparch = 1 : 12 war, ſondern auf 1 : 10 herabſank.

Dieſes Verhältniß blieb lange und ſelbſt noch in dem Zeitraum ſtehen, da Griechenland eine Römiſche Provinz geworden war. Von nun an ſtieg das Gold in Attika, wie im Peloponnes ꝛc., in dem Maaße, in welchem es ſich minderte, und der Verkehr in Silbermünze die Stelle des Goldes einnahm. Denn unter den erſten Römiſchen Kaiſern, wo der Gold-Nummus geringhaltigeren Zuſatz bekam, trat das Verhältniß von 1 : 12,5 ein. Vermuthlich lag dieſes auch in dem Unterſchiede der Schwere, die zwiſchen dem Attiſchen und Römiſchen Gewichte Statt fand, und auf dieſen Grund, weil die Atheniſchen und Korinthiſchen Geldwechsler vermittelſt des Probierſteins und der Goldwage die fremden Münzſorten unterſuchten, ob und in wie fern dieſelben nach dem innern Gehalte und

Digitized by Google

Gewichte, d. h. in unſerer jetzigen Münzſprache, nach Schrot und Korn al marco, einzuwechſeln wären, wurde der Preis dieſer Münzen beſtimmt.

Was dieſen Gegenſtand bei den Römern betrifft, ſo haben alle Schriftſteller, auf Snellius geſtützt, verſichert, die älteſten Gold- und Silbermünzen hätten ſich verhalten wie 1 : 10. Snellius irrte aber in ſo weit, als er die Perioden der römiſchen Geſchichte verwechſelte.

Als man im Jahre Roms 485, alſo fünf Jahre vor dem erſten Puniſchen Kriege, anfing, die erſten Römiſchen Silbermünzen zu prägen, ſtand das Gold zum Silber wie 1 : 15. Schon früher hatten die Römer zwar Gold- und Silbermünzen bei ſich im Umlauf, aber es waren fremde, die theils durch die Geldwechsler, theils durch die Quäſtoren in Cirkulation geſetzt wurden. Indem Rom an keinem auswärtigen Handel Theil nahm, führten die letzteren erſtere herbei. Rom und Römer kannten kein anderes Geſchäft als — Kriege zu führen, Eroberungen zu machen, Völker zu unterjochen, und die Volksſtämme, wie ganze Nationen, die ſich jenem Streben widerſetzten, tributär zu unterwerfen. Aus dieſem Grunde ſtrömten ſchon früh die edlen Metalle der Fremden in die Staatskaſſen der Römiſchen Quäſtoren. Daher ſah man in dem Kampfe der Lateiner und ihrer Bundesgenoſſen wider die Römer im J. R. 415, nachdem jene von dieſen waren beſiegt worden, die Unterjochten mit einer harten Strafe belegen. Zum Vortheile der Campaniſchen Ritter (Reiter), die, wie Livius ſagt, von den Römern nicht abgefallen waren, und deshalb das römiſche Bürgerrecht erhielten, mußte das Volk an jene 1600 einzelne Ritter, zur Belohnung der den Römern bewieſenen Ergebenheit und Treüe, einen jährlichen Tribut von 450 Gold-Denarien entrichten. Die Siege führten alſo in Rom das Münzweſen herbei. Das Silber wurde, wie wir ſo eben geſehen haben, in Rom zuerſt geprägt. Sobald aber die Römer im J. R. 542 anfingen, Gold zu münzen, verminderte ſich nach und nach das anfängliche Verhältniß der edlen Metalle in dem Maaße, wie die Siege der Republik auf die entfernteren Völker übertragen wurden. Sogar im 13ten Jahre des zweiten karthagiſchen Kriegs (J. R. 563) fiel die Proportion des Goldes zum Silber auf 1:10 herab. Eine Hauptſtelle darüber liefert Livius, der die Friedens-Bedingungen beſchreibt, welche die Römer den unruhigen Ätoliern zu erfüllen auflegten, und wobei ausdrücklich nachgelaſſen wurde, daß der Golddenar mit zehn Silberdenaren von den beſiegten Ätoliern ausgelöst, oder in dieſem Verhältniß der Tribut von 1000 Talenten Silber abgeführt werden könnte. Auch Polybius deütet dahin, indem er ſagt, eine griechiſche Gold-Drachme wäre zehn römiſchen Silber-Aſſen gleich zu achten.

Während Julius Cäſar mit vielem Glücke die Eroberungen in Gallien fortſetzte, und dieſer Feldherr von den Galliern eine ungeheüere Menge Gold raubte, um damit ſich, das römiſche Volk, die Senatoren und das Ärarium zu bereichern, fiel der Preis des Goldes von 1 : 10, wie er bisher geſtanden hatte, auf 1 : 9, und endlich, wie Hoſtus verſichert, auf 1 : 7,5 herab. Später ſtieg das Verhältniß in dem Maaße, in welchem die Bedürfniſſe des Staates ſich vermehrten, und der Luxus der Römer zunahm. Dieſe Urſachen brachten ähnliche Wirkungen hervor. Nach und nach hob ſich der Werth des Goldes zum Silber, ſo daß zur Zeit des Tacitus die Proportion auf 1 : 12, demnächſt und während des fortdauernden Krieges auf 1 : 12,5, und endlich ſogar in der Folge, wie im Anfange, wieder auf 1 : 15 zu ſtehen kam. — Unter einen allgemeinen Geſichtspunkt geſtellt war:

Digitized by Google

Nach Erbauung Roms	das Verhältniß des	Goldes zum Silber.
Von 547—560	alſo von der erſten Goldmünze an	= 1 : 15
560—620	folglich innerhalb 60 Jahren	1 : 14,2857
620—635	. . . . 15 „	1 : 13,9028
635—650	. . . . 15 „	1 : 12,5
650—717	. . . . 67 „	1 : 11,9047
717—767	alſo bis zum Tode des Auguſtus	1 : 11,8023
767—	zum letzten Regierungsjahre des Nero, alſo in 54 Jahren .	1 : 11,6477
	Von dem letzten Regierungsjahre des Nero bis zum letzten des Caracalla, alſo innerhalb 148 Jahren	1 : 11,719
	Von der Regierung Conſtantins des Großen bis zum Untergang des Römiſchen Kaiſerthums, zufolge eines Geſetzes von Theodoſius v. J. Chr. 367, welches Juſtinian im J. 534 erneüerte	1 : 14,4

Die Proportion des Goldes zum Silber war alſo während des Anfangs und Endes der Römiſchen Herrſchaft ſich faſt einander gleich. Dieſe Gleichheit geht auch ungefähr aus dem Mittelverhältniß des höchſten und niedrigſten Standes hervor; dies entnehmen wir aus dem Verkehr der edlen Metalle in Rom und aus dem Umlaufe der Gold- und Silbermünzen im Römiſchen Gebiete. Denn als die Menge Gold, die der Triumph aus Ägypten und Gallien nach Rom führte, die Proportion zwiſchen den edlen Metallen auf 1 : 7½ brachte, die aber kurz vor dem Juſtinianiſchen, oben erwähnten Geſetze, auf einige Zeit zu dem ungeheüern Preiſe von 1 : 21 ſtieg, ſo wird das Mittel der beiden Äußerſten einen Preis von 1 : 14¼ herbeiführen. Damit ſtimmt gewiſſer Maßen überein, was Eiſenſchmidt verſichert, daß die mittlere Proportion des Goldes zum Silber bei den Römern zwiſchen 1 : 12 und 1 : 15½ geſchwebt habe.

Es bleibt zu zeigen übrig, welche Veränderungen im Verhältniß zwiſchen Gold und Silber während des Untergangs des Römiſchen Reichs, das ganze Mittelalter hindurch und bis zum Anfange des neünzehnten Jahrhunderts bei den vornehmſten Völkern überhaupt, wie bei den Deütſchen im Beſondern, in dieſem langen Zeitraume eingetreten ſind.

Es iſt ſchwer, dieſe Aufgabe mit hiſtoriſch-techniſcher Genauigkeit aufzulöſen. Der Grund, warum dieſer Gegenſtand nicht evident, nicht faktiſch gewiß dargeſtellt werden kann, iſt der, daß man nicht überall das Schrot und Korn der Gold- und Silbermünzen ausmitteln kann, die, nach dem Verſchwinden des Römiſchen Kaiſerthums, in den vorzüglicheren Ländern Eüropa's vom Ende des ſechsten bis zur Neige des fünfzehnten Jahrhunderts geprägt wurden. Alles, was man aus dieſem Zeitraume weiß, gründet ſich auf Münzen, die aber, in einer periodiſchen Reihenfolge, nicht ſehr haüfig vorhanden ſind.

Wahrſcheinlich erhielt ſich in den erſten Zeiten des Mittelalters, beſonders vom ſechsten bis neünten Jahrhundert in Italien, im ſüdlichen uud mittlern Deütſchland, und in Gallien, dem ſpätern Frankreich, die Proportion von 1 : 14⅔, und Rühs verſichert, auch die byzantiſchen Gold- und Silbermünzen wären bis in's eilfte Jahrhundert, in Abſicht auf Schrot und Korn, ſich ziemlich gleich geblieben, und hätten in dem Verhältniſſe von 1 : 14⅔ geſtanden. Dieſes ſank im weſtlichen Eüropa, in der Folge, bei der Ausbreitung des longobardiſchen Handels mit den benachbarten Völkern, nach und nach auf 1 : 12, 11 und 10 herab; ein Ereigniß, das ſich damals auch in China zugetragen haben ſoll.

Digitized by Google

Vergleichende Ueberſicht des Verhältniſſes des Goldes zum Silber,

vom Anfange des 9ten bis zum Anfange des 18ten Jahrhunderts,

in den vorzüglicheren Ländern von Eüropa.

In den Jahren	In Portugal	In Spanien	In Italien	In Deütſchl.	In Frankreich	In den Niederl.	In England
	ſtand das Gold zum Silber = 1 zu						
9te Jahrhund.	. . .	. . .	10,5	10,5	10,5	11	. . .
1075	. . .	. . .	12	12	12	. . .	. . .
1093	. . .	. . .	12	12	12	. . .	. . .
1150	. . .	. . .	12	12	12	. . .	. . .
1202	. . .	. . .	. . .	. . .	10,8	10,11	. . .
1212	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	10,51	. . .
1226	. . .	. . .	. . .	. . .	15,5	. . .	. . .
1300	. . .	. . .	. . .	. . .	10	. . .	. . .
1336	. . .	. . .	. . .	. . .	10,75	10,57	. . .
1367	7,8	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
1388	. . .	. . .	. . .	. . .	10,75	10,61	. . .
1393	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	10	. . .
1418	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	11	. . .
1422	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	11,6943	. . .
1482	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	11,536	. . .
1500	. . .	. . .	. . .	. . .	12	. . .	. . .
1520	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	10,857	. . .
1557	11,54	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
1559	. . .	. . .	. . .	11,5	. . .	11,215	. . .
1580	10,0	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
1589	. . .	. . .	. . .	11,5	. . .	11,215	. . .
1641	. . .	13,33	12	12	13,5	12,5	13,2
1656	11,73	. . .	. . .	14,125	. . .	. . .	. . .
1663	12,80	. . .	. . .	. . .	. . .	15,036	. . .
1667	16,00	. . .	. . .	13,56	. . .	. . .	. . .
1686	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	14,144	. . .
1690	. . .	. . .	. . .	15	. . .	. . .	. . .
1701	. . .	. . .	. . .	. . .	15,5	. . .	. . .

Von dem Verhältniſſe des Goldes zum Silber in Deütſchland, beſonders ſeit der Mitte des 12ten bis zur Mitte des 16ten Jahrhunderts, hat man keine zuverläßigen Nachrichten. Bekanntlich ging ſchon früh im Mittelalter das Münzweſen von den Franken zu den Deütſchen, mit allen ſeinen Mängeln und Gebrechen, über. Dieſe Gebrechen wurden auf germaniſchem Boden um ſo größer, als das Recht zu münzen in ſeinen manchfachen Verwicklungen zunahm. Denn die Geſchichte des Münzweſens unſerer deütſchen Vorfahren ſchildert die Beſchaffenheit deſſelben, in jener mehr als vierhundertjährigen Periode, als einen Inbegriff gränzenloſer Willkür und der namenloſeſten Mißbraüche. Letztere fanden in den von den deütſchen Kaiſern mehreren kleinen Ständen des Reichs verliehenen Münzregalen beſonders Statt. Es artete nach und nach dergeſtalt aus, daß man den daher entſtandenen Unordnungen und Verwirrungen nicht mehr zu

Digitized by Google

ſteüern vermochte. Geſetzliche Maßregeln, welche demnächſt Kaiſer und Reich dagegen ergriffen, fruchteten nichts; man mußte ſich vielmehr blos auf allgemeine Erinnerungen und Ermahnungen beſchränken, um wo möglich die Vermünzung der edlen Metalle nicht ganz der Verwirrung Preis zu geben. Ferdinand I. brach im Jahre 1559 zuerſt die Bahn, um das deütſche Münzweſen einer allgemeinen geſetzlichen Ordnung zu unterwerfen.

Aus dieſen Gründen hat mein Vater in der vorhergehenden Tafel die Proportion der edlen Metalle in Deütſchland, vom Jahre 1150 bis 1559 lieber offen gelaſſen, als Ungewißheiten, oder ſogar Unrichtigkeiten, aufzunehmen. Die Beſtimmungen für Portugal ſind von mir nachgetragen worden; ſie gründen ſich auf eine Berechnung der Angaben von Eſchwege.

Wie die Beſtändigkeit des Preiſes einer Waare von der Gleichförmigkeit in der Produktion und Conſumtion derſelben abhangig iſt, ſo hangt auch die Proportion zwiſchen Gold und Silber, wenn ſie keinen großen Schwankungen ausgeſetzt ſein ſoll, von dem regelmäßigen Zufluß und Verbrauch der edlen Metalle ab. Daß beides im Laufe des 18ten Jahrhunderts in allen Ländern von Eüropa Statt gefunden, beweiſet eine andere Tafel, worin mein Vater das Verhältniß des Goldes zum Silber während dieſes Zeitraums zuſammengeſtellt hat, und die ich hier in anderer Geſtalt wiederhole.

Verhältniſs des Goldes zum Silber,

vom Anfange des 18ten Jahrhunderts (1702) bis zum Anfange des 19ten Jahrhunderts (1803)

in allen Ländern von Eüropa.

Portugal .	Nach Paucton, Kruſe und Gerhardt ſetzt mein Vater für dieſes Land 1 : 13,5; Boucher hat für die Periode 1769—1779 das Verhältniß 1 : 15¾; nach Eſchwege betrug es aber im Jahre 1706 = 1 : 15⅔, und von 1750 an bis auf die Gegenwart 1 : 17,14	1 : 17,11
Spanien .	Nach von Praun hat ſeit 1641 bis 1780 die Proportion zwiſchen 13,33 und 16,1646 geſchwebt. Boucher verſichert, in Spanien habe das Verhältniß des Goldes zum Silber geſtanden, im Jahre 1769 wie 1 : 14⅞, im Jahre 1779 wie 1 : 15⅞. Nach Paucton ꝛc., ſetzt mein Vater im Mittel	1 : 15,45
Italien . .	Für Savoien, nach Kruſe 1 : 15,4; nach Paucton . . . . 1 : 14,916 Für Genua, nach Kruſe 1 : 14,8; nach Paucton 1 : 14,58 Für Venedig, nach Kruſe übereinſtimmend mit Paucton . . . . 1 : 14,91 Für Livorno und ganz Toskana, nach Kruſe 1 : 14,5; nach Paucton . . . . 1 : 14,52 Für Neapel, nach Kruſe zu hoch 1 : 15,19; nach Paucton . . . . 1 : 14,04 Für den Kirchenſtaat nach Kruſe und Paucton 1 : 14,61	1 : 14,60

Digitized by Google

Deütſchland	Bei der Errichtung des Conventionsfußes, 1753 1 : 14,155 Nach dem Graumannſchen oder Preußiſchen Fuße, 1764 . . . . 1 : 14,846 Für Wien und alle öſterreichiſchen Staaten 1 : 14,5 Für Baiern, im Jahre 1766, nach Kruſe . 1 : 13,7 Für Nürnberg, nach Kruſe 1 : 14,48, nach Pauct. 1 : 14,26 Frankfurt a.M. und der ganze Mittelrhein . 1 : 14,155 (Köln und die geſammten Niederrheinlande 1 : 13,7) Ebenfalls für Köln, nach dem Edikt von 1758 1 : 14,4 Für Hamburg, bei'm wechſelnden Kurs ſchwankend . . . . 1 : 14,28 Für Leipzig und ganz Sachſen . . . . . 1 : 14,77 Ehemaliges Schwediſch-Pommern . . . . 1 : 16,44	1 : 14,55
Frankreich .	Nach der Münzverordnung vom Jahre 1726 war die Proportion 1 : 14,46. Im Jahre 1777 war ſie 1 : 14,81, gegen das Jahr 1784 aber 1 : 14,66. Nach einer andern Angabe betrug ſie zwiſchen 1769 und 1779 = 1 : 14,62, und zwar nach Peuchet im Jahre 1785 auf 1 : 15,5 geſtiegen. Swinden ſtimmt dem bei, indem er ſagt: kurz vor der Revolution habe ſie 15,41 betragen. Aber 1790 war ſie auf 1 : 14,47 wieder gefallen. Im Anfange des 19ten Jahrhunderts 1 : 15. Im Mittel wird man annehmen dürfen	1 : 14,87
Niederlande	Für Amſterdam oder Holland 1 : 14,75; für Brüſſel oder die öſterreichiſchen Niederlande 1 : 14,41; im Mittel	1 : 14,58
England . .	Boucher ſetzt 1 : 15,25, Nicolaus Magens 1 : 15,21; Paucton und Kruſe aber übereinſtimmend . . .	1 : 15,19
Schweiz . .	Paucton beſtimmt die Proportion für Genf 1 : 14,71; für die ganze Schweiz aber Kruſe	1 : 14,52
Dänemark . .	Kruſe hat 1 : 15,2; Paucton dagegen	1 : 15,45
Schweden . .	Nach Kruſe's Angabe	1 : 14,81
Polen . . .	Paucton's Angabe von 1 : 11,92 iſt durchaus unrichtig. Übereinſtimmend nach Praun und Kruſe iſt die Proport.	1 : 15,28
Rußland .	Auch hier iſt Paucton's Angabe 1 : 13,85, wegen der unrichtigen Abſchätzung der Gold- und Silbermünzen, irrig, die man dagegen bei Praun deſto richtiger antrifft, und die auch in dem Verhältniſſe, welches Kruſe aufnimmt, nämlich 1 : 15, gebraucht zu ſein ſcheint	1 : 15,0

Digitized by Google

Türkei . . .	Paucton hat ein dreifaches Verhältniß nachgewieſen, nämlich 1 : 15,94 — 1 : 17,26 und 1 : 20,58. Das Mittel derſelben ſetzt die Proportion faſt genau auf	1 : 17,43

Faſſen wir alle dieſe Zahlen zuſammen, ſo findet ſich, daß, mit Ausſchluß der Türkei, für die das Verhältniß wol nicht ganz zuverläſſig iſt, die Proportion zwiſchen Gold und Silber in allen Ländern Eüropa's, im Laufe des achtzehnten Jahrhunderts, innerhalb ſehr enger Gränzen geſchwebt, und im mittlern Durchſchnitt 1 : 15,12 betragen hat.

Im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts war die Proportion in Mejiko 1 : 15⅝, in China 1 : 12 bis 13, und in Japan, das einen Überfluß an Gold beſitzt, von dem aber ſo viel wie Nichts in der Chriſtenheit in Umlauf kommt, wie 1 : 8 bis 9.

Nimmt man aus der obigen Überſicht der eüropäiſchen Länder Frankreich und Deütſchland heraus, ſo war hier während des achtzehnten Jahrhunderts das Verhältniß des Goldes zum Silber wie 1 : 14,71. Im Lauf des gegenwärtigen Jahrhunderts hat es ſich in beiden Ländern folgender Maßen geſtaltet: —

Jahr.	In Deütſchland				In Frankreich
	Wien	Berlin	Hamburg	Frankf. a. M.	Paris
	ſtand das Gold zum Silber wie 1 zu				
1818	15,66	15,63	15,60	15,39	15,39
1819	15,48	15,53	15,53	15,35	15,31
1824	15,88	15,70	15,94	15,35	15,48
1831	16,05	15,93	15,78	15,48	15,49
1832	15,78	15,68	15,66	15,48	15,50
Mittel	15,77	15,752	15,652	15,412	15,433
Deütſchland	15,636				15,433
Deütſchland und Frankreich	15,604				

Wenn man in Deütſchland im vorigen Jahrhundert für 100 Mark feines Gold erſt 1455 Mark feines Silber kaufen konnte, ſo kann man für dieſelbe Goldſumme anjetzt 1564$^{6}/_{10}$ Mark haben. Der Preis des Silbers iſt alſo nicht unbedeutend gefallen, was daher rühren mag, daß Amerika jetzt größere Ausbeute daran hat, als an Gold, — im vorigen Jahrhundert oder zu Anfang des gegenwärtigen producirte die Neüe Welt 46 Mal, jetzt 74 Mal mehr Silber als Gold, — theils von der größern Gold-Aüsbeüte des Ural, dann aber auch, weil man in unſern Tagen weit weniger Silbergeſchirr gebraucht als ſonſt, und man ſich mit plattirtem, mit Blech- und Glasgeſchirren behilft.

Aus der hier gelieferten Darſtellung, ſo bemerkt mein Vater, wird jeder Unbefangene ſich ſelbſt überzeügen, daß die edlen Metalle, ſeit mehr als drittehalbtauſend Jahren, in dem Verkehr der policirten Völker, den beſten, wahren und richtigſten Maaßſtab der Dinge geliefert haben, um den Austauſch der geſellſchaftlichen Dinge zu befördern.

Wir haben geſehen, daß in dieſem langen Zeitraume die Proportion des Goldes zum Silber nie unter 1 : 7½ geſunken, und nie über 1 : 22 geſtiegen iſt. Zwiſchen dieſen Extremen liegt der mittlere Werth von 1 : 14¾, der faſt

Digitized by Google

genau mit demjenigen übereinſtimmt, welcher im achtzehnten Jahrhundert in Deütſchland und Frankreich Statt gefunden hat. Aber trotz dieſer Schwankungen, die von dem größern oder kleinern Zufluß des Silbers herrühren, blieb unter allen Verhältniſſen die feſte Einheit des Goldes, als unveränderlicher und nie fallender Werth, zum veränderlichen Silberpreiſe im Maximum, das nie weſentlich erſchütternde Nachtheile für Völker und Staaten hervorbrachte. Immer blieben die edlen Metalle Realwerthe, die ſelbſt von den verzehrenden und umſtaltenden Elementen wol zum Theil geſchwächt, nur nicht völlig vernichtet werden konnten.

Das iſt aber bei demjenigen Gelde, welches die philoſophiſche Anſchauung als höchſte Potenz betrachtet und Vernunftgeld nennt, nicht der Fall. Nur die unbedeutendſten Urſachen, welche Feüer und Waſſer, als zerſtörende Elemente, herbeiführen, erzeügen bei dem Papiergelde eine Wirkung, die ſein ganzes Daſein vertilgt und keine Spur ſeines Nennwerthes zurückläßt.

Das Verhältniß des Papiergeldes zum Metallgelde bewegt ſich zwiſchen ganz andern Gränzen als das Verhältniß zwiſchen Gold und Silber. Bei den edlen Metallen iſt es Jahrhunderte lang ziemlich ſtationär, beim Papiergelde ſchwankt es unaufhörlich. Alles Papiergeld, es möge Namen haben, welchen es wolle, iſt dem Einfluß politiſcher Kalamitäten unterworfen; ſelbſt das geringſte Wölkchen am politiſchen Himmel eines Staats drückt den von ihm ausgegebenen Repräſentanten des Metallgeldes herab; der Inhaber des Papiergeldes fürchtet, daß dieſes Wölkchen die Realmittel des Ausſtellers der Anweiſungen, Scheine, Zettel, Aſſignationen, Certificate, Mandate u. ſ. w. u. ſ. w. ſchwächen, und der Ausſteller nicht im Stande ſein werde, ſeinen Schein gegen edles Metall einzulöſen. Um wie mehr ſinkt das Vertrauen, wenn die Wölkchen ſich gruppiren zu Wolken, und endlich der ganze Horizont eingehüllt und umzogen iſt von einem Unwetter, das gar keinen Anſchein zum Verziehen hat! Einige Beiſpiele mögen dies erläutern.

In der Drangſals-Periode, welche die chriſtliche Welt in Folge der franzöſiſchen Revolution von 1789 fünfundzwanzig Jahre lang heimſuchte, konnte man im Jahre 1812 für 100 Thaler Metallgeld 270 Thaler in preußiſchen Treſorſcheinen, um dieſelbe Zoit für 100 Thaler Silber 400 Thaler in nordamerikaniſchen Dollarszetteln, und im Jahre 1810 für 100 Thaler Silber 1250 Thaler in Wiener Bankzetteln kaufen! Ein Kapital von 100,000 Thaler, welches beim Ausbruch der franzöſiſchen Revolution 1789 in Metallgeld vorhanden war, ſpäter aber in franzöſiſches Papiergeld umgeſetzt wurde, hatte, in Folge der Finanz-Operationen der verſchiedenen Regierungen, die ſich in Frankreich bis 1815 abgelöst haben, bei Wiederherſtellung des Friedens, und nach einſtweiliger Regulirung der Finanzverhältniſſe, nur noch einen Werth von 214 Thaler! — Doch wir kehren zu den Metallen zurück.

Wenn alles Gold und Silber, welches in allen bekannten Bergwerken der Erde jährlich gewonnen wird, gemünzt, und das Silber nach dem Graumannſchen oder Preüßiſchen Münzfuße vom Jahre 1756 ausgeprägt würde, ſo betrüge der Zahlwerth des am Schluß des 76ſten Kapitels nachgewieſenen jährlichen Quantums edler Metalle über 85½ Millionen Thaler. Denn das Gold, die Mark zu 219,044 Rthlr. gerechnet, nach dem jetzigen Durchſchnittspreiſe des Silbers in Deutſchland, giebt . . . . 35,955,120 Thaler

Das Silber dagegen . . . . 49,675,500 „

Zahlwerth der jährlichen Produktion aller Bergwerke . 85,620,620 Thaler.

Digitized by Google

Acht und ſiebenzigſtes Kapitel.

Beantwortung der Frage, wie viel Gold und Silber iſt wol vorhanden? Hiſtoriſche Verfolgung dieſer Frage für die Epoche der Entdeckung von Amerika, für 1600, 1700, 1810 und für das Jahr 1835. Muthmaßlicher Ausweis der Vertheilung des Metallgeldes in die Länder Eüropa's und Amerika's. Die Platingewinnung am Ural.

Wenn man bei Beantwortung der erſten der auf die edlen Metalle ſich beziehenden Fragen auf nicht geringe Schwierigkeiten ſtößt, ſo nehmen dieſe noch weit mehr zu bei der *zweiten Frage, wie viel Gold und Silber wol vorhanden ſein mag?* Zur Beantwortung dieſer Frage müſſen wir auf die Vergangenheit zurückblicken, um den Gang kennen zu lernen, welchen der Zufluß ſeit Entdeckung der Neüen Welt genommen hat. Humboldt und Jakob ſollen uns hier zum Führer dienen.

Der zuletzt genannte ſcharfſinnige Geſchichtſchreiber der edlen Metalle hat berechnet, daß das Quantum derſelben, welches in den Zeiten des Kaiſers Auguſtus (ſtarb im J. 14 nach Chr. Geb.) zu 2500 Millionen Thaler geſchätzt werden konnte, zu Anfang des 9ten Jahrhunderts auf 242½ Millionen geſunken war, und daß im Verlauf des Mittelalters die eüropäiſchen Bergwerke nicht mehr Gold und Silber producirten, als durch den Verbrauch und die Abnutzung jährlich verloren ging, ſo daß zur Zeit der Entdeckung von Amerika in der Alten Welt nur noch eben ſo viel edles Metall vorhanden war, als beim Beginn des 9. Jahrhunderts.

Auf Humboldt'ſche Elemente geſtützt, rechnet Jakob, daß in den neün und zwanzig Jahren, ſeit der Entdeckung Amerika's im Jahre 1492 bis zur Eroberung der Stadt Mejico im Jahre 1521, jährlich zum Werthe von 364,000 Thaler an Gold und Silber aus der Neüen Welt nach Eüropa gefloſſen ſei, mithin während der ganzen Periode . . . . Rthlr. 10,556,000

Von der Eroberung der Stadt Mejico bis zur Entdeckung des Silberbergs von Potoſi im Jahre 1546 jährlich 4,410,000 Rthlr., alſo in fünf und zwanzig Jahren 110,250,000

Überhaupt in vier und fünfzig Jahren von 1492—1546 Rthlr. 120,806,000

In der zweiten Hälfte des ſechszehnten Jahrhunderts, in welcher, außer dem Cerro de Potoſi, die Minen von Zacatecas und Guanajuato zuerſt bearbeitet wurden, betrug der jährliche Ertrag der amerikaniſchen Bergwerke 14,700,000 Thaler, mithin in vier und fünfzig Jahren . . . . Rthlr. 793,800,000

Dazu kommt der Ertrag der eüropäiſchen Bergwerke, die ſeit den erfolgreichen Arbeiten in Amerika ihre Anſtrengungen vermehrten, beſonders diejenigen in den Piräneen und im Languedoc, ſo daß man die jährliche Ausbeüte der Alten Welt auf ¾ Millionen anſchlagen kann 4,050,000

Dazu endlich der Beſtand bei der Entdeckung der Neüen Welt 242,500,000

Total im Jahre 1600 Rthlr. 1,161,156,000

Von dieſer Summe muß aber noch der Betrag der Abnutzung und des Verbrauchs der edlen Metalle abgezogen werden. Jakob rechnet dafür jährlich $^{1}/_{360}$ des ganzen Quantums, oder $^{1}/_{10}$ in 36 Jahren, und zwar für die erſte Hälfte des Jahrhunderts; und dadurch reducirt ſich die im Jahre 1546 wirklich vorhandene Summe an Gold und Silber in runder Zahl auf Rthlr. 358,000,000

Von dem in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts gewonnenen Quantum bringt Jakob 63 Millionen zu demſelben Zweck in Abzug, ſo daß davon übrig bleiben, ebenfalls in runder Zahl 735,000,000

Total des im J. 1600 wirklich vorhandenen Goldes und Silbers Rthlr. 1,093,000,000

Es würde, ſagt unſer Schriftſteller, von großem Intereſſe ſein, könnte man für die hier in Rede ſeiende Periode den Betrag edler Metalle beſtimmen, welcher vermünzt, und welcher Betrag zur Fabrikation von Geräthſchaften des haüslichen Bedarfs, der Pracht und des Luxus verwendet worden iſt. Dies iſt ein ſehr dunkler Gegenſtand, bei dem man ſich mit allgemeinen Betrachtungen über die Denkweiſe, die Sitten und Gebraüche der eüropäiſchen Nationen, in deren Hände die edlen Metalle der Neüen Welt gelangten, begnügen muß.

Die Spanier, welche die Mineral-Reichthümer Amerika's zuerſt ärnteten, waren ein von religiöſen Geſinnungen tief durchdrungenes Volk. Wie auch immer das Chriſtenthum beſchaffen geweſen ſein mag, welches früher in Spanien geherrſcht hat, ſo iſt es doch nicht zu leügnen, daß es in dem ſiebenhundertjährigen Kampfe mit den Mauren, die ſich unter den Bewohnern der Halbinſel feſtgeſetzt und die ſchönſten und fruchtbarſten Provinzen ihres Landes inne hatten, einen ritterlichen Karakter angenommen hatte, der die Spanier zu kriegeriſchen Parteigängern umwandelte, fechtend für die Macht oder Reinheit der Jungfrau Maria, oder für die Unfehlbarkeit wirklicher oder eingebildeter Heiligen, denen zu Ehren ihr Schwert und ihr Eifer gewidmet war. Zur Verſöhnung dieſer Heiligen weihten ſie denſelben einen Theil des Raubes, der auf ihren abenteüerlichen Zügen in ihre Hände fiel, und ſo wurden die Kirchen und Altäre mit dem Golde und Silber geſchmückt, welches auf den erſten Expeditionen nach den Geſtaden der Neüen Welt erworben worden war. Mehrere der prächtigſten und koſtbarſten Kathedralen Spaniens verdanken ihre Erbauung dem Eifer dieſer Periode, während andere ältere Heiligenbilder, Kruzifixe, Monſtranzen, Kelchdeckel, Kelche u. a. Gefäße empfingen ſtatt deren, welche die Mauren genommen oder die Chriſten zu Geld geſchlagen hatten, um Mittel zu gewinnen, die Unglaübigen zu vertreiben oder zu unterjochen. Der innere Friede, deſſen Spanien ſeit der Eroberung von Granada genoſſen hat, muß die Mineral-Schätze der Kirche vermehrt haben, und kein Grund iſt vorhanden geweſen, eine Verminderung dieſer Schätze zu verurſachen.

In Italien haben Rom und andere Städte ebenfalls viel edles Metall zu ähnlichen Zwecken verwendet, obwol in weit geringerm Grade als Spanien. Die Fortſchritte der Reformation im nördlichen Eüropa ſchwächte noch mehr die an ſich ſchon geringe Neigung zu einer Überfüllung des Kirchenſchmuckes. Die Bewohner haben niemals den Gefühlen ritterlicher Religion nachgehangen, welche ein karakteriſtiſches Merkmal der Spanier waren, und obſchon ſie prachtvolle Kathedralen und Monaſterien erbaut haben, ſo ſind dieſe doch niemals, entweder aus Mangel an Enthuſiasmus oder aus Armuth, mit der Fülle goldener und ſilberner Geräthſchaften und Verzierungen geſchmückt worden, welche man in den ähnlichen Gebaüden der ſpaniſchen Halbinſel bemerkt.

Digitized by Google

Im nördlichen Europa machte um dieſe Zeit die Verwendung der edlen Metalle zu haüslichen Geräthſchaften und Verzierungen große Fortſchritte. Die reichen Bürger von Antwerpen, Gent und andern Städten in Flandern ſchmückten ihren Hausſtand mit maſſivem Silber, und in England war es der Adel, insbeſondere die Earls von Leiceſter und Derby, welche in den Feſten, die ſie der Königin Eliſabeth zu Ehren anſtellten, alle ihre Pracht und ihren Reichthum entwickelten. Burleigh beſaß eine große Menge Silbergeſchirr. Es iſt zweifelhaft, ob es einen Werth von 14,000 Pfund Sterling, oder ob es ein Gewicht von 14,000 Pfund hatte; in letzterm Falle, welcher der wahrſcheinlichere iſt, hatte es einen Werth von 42,000 Pfund Sterling oder 294,000 Thaler.

Während der in Rede ſeienden Periode traten Ereigniſſe im Welthandel ein, welche einen großen Einfluß auf die edlen Metalle ausübten. Der von den Portugieſen entdeckte Weg um das Vorgebirge der guten Hoffnung nach Indien ward bald auch von andern Nationen betreten. Silber wies ſich daſelbſt als ein geſuchter Tauſchartikel aus, was eine ſehr ſtarke Ausfuhr dieſes Metalls von der eüropäiſchen Welt nach der aſiatiſchen zur Folge hatte. Auf die Produktion wirkte dies nicht zurück, nur auf die Conſumtion war es von Einfluß; denn die große Menge Silbers, welche nach dem Orient ging, ward daſelbſt zu Prachtgeräthſchaften verwendet, und ſo der Vermünzung entzogen.

Nach allem zu urtheilen, was wir von der ältern Geſchichte Indiens wiſſen, dürfen wir ſchließen, daß am Hofe des Groß-Moguls und unter den zahlreichen Feüdal-Fürſten dieſes Landes ein Luxus in dem Gebrauch von Gold- und Silber-Zierarten herrſchte, von dem man weder im damaligen Eüropa, noch im heütigen Eüropa und Aſien einen Begriff gehabt hat. Gleichzeitig war die Herrſchaft der Türken feſter geworden, und große Quantitäten Gold und Silber haüften ſich, durch den Verkehr mit dem Weſten von Eüropa, in den Palläſten des Sultans und ſeiner Großen an.

In Ermangelung aller beſtimmten Thatſachen, und ohne auf eine Genauigkeit in der Schätzung Anſpruch machen zu wollen, muthmaßt Jakob, daß die edlen Metalle, welche in den erſten 108 Jahren nach Entdeckung der Neüen Welt bis zum Schluß des 16ten Jahrhunderts aus Eüropa nach Aſien gegangen ſind, $^1/_{10}$ der ganzen producirten Ausbeüte, oder ungefähr 92 Millionen, betragen haben; eben ſo ſchätzt er das Quantum Gold und Silber, welches der Vermünzung entzogen und zu andern Zwecken, zum haüslichen Gebrauch oder als Zierart, verwendet worden iſt, zu $^1/_5$. Dies würde 184 Millionen geben. Beide Poſten von dem oben nachgewieſenen Betrage abgezogen, bleiben für die Summe Gold- und Silbergeldes, welche am Schluß des 16ten Jahrhunderts in Eüropa cirkulirte, 817 Millionen Thaler. Jakob ſetzt jedoch dafür 910 Millionen, wobei wir ebenfalls ſtehen bleiben wollen, um ſeinen fernern Rechnungen folgen zu können, die ſich auf das 17te Jahrhundert beziehen.

Er nimmt an, daß innerhalb des Zeitraums von 1600—1700 der jährliche Ertrag ſämmtlicher Bergwerke 23,635,000 Rthlr. betragen habe, wobei die eüropäiſchen und der afrikaniſche Goldſtaub mit etwa 2,900,000 Rthlr. betheiligt ſind. Was die Conſumtion betrifft, ſo iſt, außer der Abnutzung, die Ausfuhr nach Indien eben ſo anzunehmen, wie im 16ten Jahrhundert; denn obſchon die Holländer, Engländer und Franzoſen mit den Portugieſen ſchon Theil nehmen an dem indiſchen Handel, und dieſer ſehr bedeütend geworden iſt, ſo ſcheint doch kein Grund zu dem Schluß vorzuliegen, daß die Nachfrage nach Gold und Silber für

Digitized by Google

den Handel mit Aſien das ganze Jahrhundert hindurch in einem Verhältniß Statt gefunden habe, welches es nöthig gemacht hätte, eine größere Proportion der Ausbeüte nach dem Orient zu ſenden, als im Jahrhundert vorher.

Schwer iſt es, das Verhältniß zu beſtimmen, in welchem die Produktion der edlen Metalle in dieſem Jahrhundert an dem Verbrauch zu Haus- und Prachtgeräthſchaften Theil genommen hat. Je geringer der Preis einer Waare iſt, deſto größer iſt ihre Conſumtion. Dies gilt auch von den edlen Metallen, obwol einige Verwirrung der Begriffe daraus entſteht, daß man ſie gewöhnlich nur in ihrem andern Karakter, als Werthmeſſer aller Dinge betrachtet. Da die Verwandlung von Geld in Silbergeſchirr hauptſächlich abhangt von dem niedrigen Preiſe der edlen Metalle, ſo nimmt ſie zu in Zeiten des Friedens und allgemeiner Wohlfahrt, und ſie nimmt ab in Zeiten des Krieges oder bürgerlicher Unruhen. Der Anfang des Jahrhunderts war eine Zeit von mehr als gewöhnlicher Ruhe. In England herrſchte aüßerer und innerer Friede bis zu den Bürgerkriegen unter Karl I. Frankreich hatte bis zum Jahre 1620 keinen aüßern Feind zu bekämpfen; und der innere Religionskrieg, ſo wüthend er auch geführt wurde, dauerte, ſogar mit einigen Unterbrechungen der Ruhe, doch nur acht Jahre. Spanien, über den Verluſt der Niederlande zwar noch nicht beruhigt, hatte mindeſtens aufgehört, daſelbſt Krieg zu führen, und es hatte nur ein Paar unruhige Jahre durch die Trennung Portugals. Holland ſtieg raſch zu ſeiner größten Höhe empor. Deütſchland dagegen litt ſchrecklich unter der Geißel des dreißigjährigen Kriegs. Italiens Handelsrepubliken gingen zwar ihrem Untergange immer mehr entgegen, doch genoß das Land mindeſtens der Ruhe. Anfang und Ende des Jahrhunderts zeichneten ſich durch einen Zuſtand der Sicherheit aus, in Folge deſſen man ſchließen darf, daß, wenn auch ein großer Theil des Goldes und Silbers, welches in den erſten vierzig Jahren zu Luxus-Artikeln verwendet worden war, um die Mitte des Jahrhunderts in Münze verwandelt wurde, es in den folgenden Jahren der Ruhe doch wieder zu ſeiner urſprünglichen Beſtimmung zurückkehrte.

Die Ausſchmückung der katholiſchen Kirchen und Klöſter war fortwährend im Zunehmen begriffen. Dazu kam, daß die Kleidung der Civilbeamten und der Kriegsleüte mit einer Fülle von Gold- und Silbertreſſen und Stickereien verziert wurden. Die Palläſte der Könige und Fürſten, die Wohnungen der Edelleüte, Magiſtratsperſonen und reichen Bürger wurden mit Spiegeln und Gemälden geſchmückt, die in ſilberne Rahmen gefaßt waren; und noch heütiges Tages ſieht man in vielen Haüſern aus jenem Zeitalter Tiſche, die, wenn ſie auch nicht aus maſſivem Silber beſtehen, doch mit dieſem Metall auf's Reichſte ausgelegt ſind. Die edlen Metalle waren zwar noch nicht, wie es in unſern Tagen der Fall iſt, bei den niedern Klaſſen der Geſellſchaft in Gebrauch; doch ſah man ſchon bei den Handelsleüten, bei der Geiſtlichkeit, bei Gerichtsperſonen und andern Leüten der Mittelſtände hin und wieder ſilberne Löffel und einige andere Hausgeräthe von dieſem Metall. Goldene Ringe nahmen außerordentlich zu, und Ohrringe und Halsketten von demſelben Metalle waren eine gewöhnliche Zierart der Frauen aus den Mittelſtänden, ja ſogar aus der Klaſſe der Landleüte und Handwerker. In dieſem Zeitalter ward die Uhrmacherkunſt vereinfacht und verbeſſert, und der Gebrauch der Uhren, in ſilbernen und goldenen Gehaüſen, außerordentlich erweitert. So lange die Verfertigung der Uhren in den Händen einiger wenigen ſinnreichen und geſchickten Perſonen ſich befand, die mehr Künſtler als Fabrikanten waren, mußte der Preis hoch bleiben, und es konnte ver-

Digitized by Google

hältnißmäßig nur wenig von dieſer Waare abgeſetzt werden; als aber der Werth der Gehaüſe herunterging, und die Verfertigung der einzelnen Theile der Maſchine unter verſchiedene Arbeiter vertheilt wurde, nahm der Abſatz raſch zu, und eine Uhr ward eine gewöhnliche Zuthat zur Kleidung eines jeden Mannes und der meiſten Frauen aus den an Zahl ſich ungemein vermehrenden Mittelſtänden der Geſellſchaft.

Der Verbrauch eines Artikels unter einigen hundert, oder, wenn wir ganz Eüropa nehmen, unter ein Paar tauſend reichen Familien kann immer ſehr anſehnlich ſein; dehnt er ſich aber auf Millionen aus, ſo ſteigt, wie klein auch immer der Antheil einer jeden ſein möge, die ganze Maſſe zu einer ſehr bedeütenden Höhe. Angenommen, Eüropa hätte im 17ten Jahrhundert 100 Millionen Bewohner gehabt; ein Zehntel davon ſoll aus verheiratheten Frauen oder Wittwen beſtanden, und jede davon einen goldenen Trauring beſeſſen haben, ſo beträgt der Werth des auf dieſe Weiſe verbrauchten Edelmetalls mindeſtens 14 Millionen Thaler; und nehmen wir an, daß $^{1}/_{10}$ der Bewohner eine ſilberne, und $^{1}/_{100}$ eine goldene Uhr beſeſſen habe, deren Gehaüſe zwei Unzen gewogen, ſo macht das nahe an 140 Millionen Thaler. Dies ſind Rechnungen, die auf Genauigkeit weder Anſpruch machen können, noch wollen; ſie zeigen aber die außerordentliche Zunahme des Verbrauchs der Edelmetalle zu andern als Münz-Zwecken im Vergleich mit dem ſechszehnten Jahrhundert, während deſſen dieſe Conſumtion auf $^{1}/_{10}$ geſchätzt wurde, und die für das ſiebenzehnte Jahrhundert zum mindeſten auf $^{1}/_{5}$ der Ausbeüte veranſchlagt werden kann.

Allen dieſen Vorausſetzungen zufolge ergiebt ſich die nachſtehende Berechnung:

Vorrath an Metallgeld am Schluß des 16ten Jahrhunderts		Rthlr. 910,000,000
Abnutzung und Verluſt im Lauf des Jahrhunderts bis zu Ende von 1700		Rthlr. 301,000,000
Reſt		Rthlr. 609,000,000
Produktion der Bergwerke in 100 Jahren	Rthlr. 2,362,500,000	
Ausfuhr nach Indien und China, zum Theil über die Philippinen . . .	„ 232,750,000	
	2,129,750,000	
Davon ungefähr $^{1}/_{5}$ zu andern Zwecken als zur Vermünzung gebraucht . .	„ 425,750,000	
	1,708,000,000	
Betrag der Abnutzung des Verluſtes .	„ 238,000,000	
		1,470,000,000
Summa des baaren Geldes im Jahr 1700		Rthlr. 2,079,000,000

Die nun folgende Periode, welche Jakob zur Betrachtung gezogen hat, begreift das achtzehnte Jahrhundert und die zehn erſten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts, alſo von 1701 bis 1810, dem Zeitpunkte, wo die hiſpano-amerikaniſchen Kolonien gegen das Mutterland aufſtehen, die Reihe der Bürgerkriege beginnt und der Bergbau in der neüen Welt theils ganz danieder liegt, theils eine nur ſehr geringe Ausbeüte gewährt.

Für die in Rede ſeiende Periode ſchätzt Jakob den Verluſt der Münzen durch Friktion, Abnutzung ꝛc. auf $^{1}/_{42}$, ſo daß die im Jahre 1700 vorhandene Geldmaſſe im Jahre 1810 auf 1582 Millionen geſchmolzen iſt. Dagegen rechnet er den Zuwachs aus den Bergwerken in Amerika und Eüropa, ſo wie aus dem Ertrage des afrikaniſchen Goldſtaubes auf ein Jahresquantum von 56 Millionen, mithin in der ganzen Periode auf 6,160 Millionen Thaler.

Digitized by Google

In den beiden vorhergehenden Jahrhunderten betrug die Ausfuhr an Edelmetallen, beſonders Silber, nach Indien und China 1/5 der Ausbeüte der amerikaniſchen Bergwerke. Damals aber lag der indiſche Handel noch in der Kindheit; erſt mit dem Anfang des achtzehnten Jahrhunderts gewinnt er, ganz beſonders durch die Engländer, einen Aufſchwung, welcher früher nicht ſeines Gleichen aufzuweiſen hat. Von den indiſchen und chineſiſchen Waaren iſt es vor allen der Thee, der eine nie geahnete Handelswichtigkeit erlangt und einen Bedarf an Silber herbeigeführt hat, der ohne die amerikaniſchen Bergwerke nie hätte gedeckt werden können. Außer dieſem Artikel, den wir in einem frühern Kapitel ausführlich beſprochen haben, hat auch die chineſiſche rohe Seide einen nicht unbedeütenden Antheil an dem Verluſt, den Europa an edlen Metallen erleidet. Eben daſſelbe gilt von dem indiſchen Handel, der zum größten Theil zur See um das Vorgebirge der guten Hoffnung, zum Theil aber auch zu Lande betrieben wird, von der Levante und von Rußland aus, indem er, ganz beſonders von hier aus, in den letzten Jahren der Periode einen anſehnlichen Umfang gewinnt. Als die Nordamerikaner ihre Unabhängigkeit errungen hatten, wurden ſie bald Nebenbuhler der Eüropäer in dem Handel mit Indien und China; unmittelbar oder mittelbar führten ſie nach beiden Ländern große Maſſen Silber, das ſie in den ſpaniſchen Kolonien der neüen Welt gegen ihr Mehl und andere Erzeügniſſe ihres Bodens umtauſchten. A. von Humbold rechnet, daß ungefähr 2/3 des Ertrages der amerikaniſchen Bergwerke während der in Rede ſeienden Periode nach Aſien gegangen ſeien; allein Jakob glaubt, auf beachtungswerthe Gründe geſtützt, daß dieſe Schätzung zu hoch, und das Quantum auf höchſtens 2/5 anzuſchlagen ſei.

Und was zweitens die Verwendung der Edelmetalle zu Geſchirren und andern Hausgeräthſchaften, Zierarten aller Art u. ſ. w. betrifft, ſo ſchätzt Jakob dieſelbe auf 2/3 des in Eüropa gebliebenen Quantums, in Betracht, daß im Verlauf des achtzehnten Jahrhunderts der Wohlſtand der Völker und ihr Luxus augenſcheinlich zugenommen hat, trotz der vielen Kriege unb Unruhen, von denen ſie während dieſer Periode heimgeſucht worden ſind. — Es ergiebt ſich dann: —

Der im Jahre 1700 vorhandene Vorrath an Gold- und Silbergeld hatte ſich durch Abnutzung und Verluſt bis zum Jahre 1810 verringert auf Rthlr.		1,582,000,000
Produktion der Bergwerke innerhalb der Periode Rthlr.	6,160,000,000	
Aſien empfing davon 2/5, oder	2,464,000,000	
	3,696,000,000	
Von dieſem Reſt ſind 2/3 zu Geſchirren und andern Geräthſchaften, zu Zierarten, zum Plattiren ꝛc. verwendet worden, d. i. etwa	2,464,000,000	
Bleiben zur Vermünzung	1,232,000,000	
Abgang innerhalb hundert und zehn Jahre	154,000,000	
		1,078,000,000
Vorrath an Gold- und Silbermünzen im Anfange des J. 1810 Rthlr.		2,660,000,000

Die letzte Periode, welche Jakob unterſucht hat, iſt die von 1810—1829. In dieſe fällt die Abnahme des Ertrages der hiſpano-amerikaniſchen Bergwerke und die Zunahme der Ausbeüte der Ruſſiſchen Goldwäſchen, ſo wie die Entdeckung des Goldes in den anglo-amerikaniſchen Staaten. Wenn dieſe Periode bis auf das Jahr 1835 ausgedehnt wird, ſo kommt die Rechnung ungefähr folgendermaßen zu ſtehen:

Digitized by Google

Die im Jahre 1810 vorhandene Maſſe von Gold- und Silbermünzen verliert, nach dem Verhältniß von 1/420 jährlich, innerhalb des fünf und zwanzigjährigen Zeitraums bis zu Anfang des Jahres 1835 durch Verſchleiß, Abnutzung und totalen Verluſt u. a. bei Schiffbrüchen ꝛc. in runder Summe 158 Millionen, ſo daß am Schluß dieſer Periode davon noch vorhanden iſt Rthlr. 2,502,000,000.

Der Zufluß beträgt:

1) Aus den Amerikaniſchen Bergwerken
   In der Periode von 1810—1829 . . . . Rthlr. 758,000,000
   In der Periode von 1830—1834 258,500,000
   1,016,500,000

2) Aus den eüropäiſchen und nordaſiatiſchen Bergwerken
   In der erſten Periode. . . . . . . Rthlr. 180,000,000
   In der zweiten Periode 53,200,000
   233,200,000

3) Aus dem Indiſchen Archipelagus und Afrika, beilaüfig gerechnet 48,300,000

Mithin im Ganzen der Vorrath und der Zufluß . . . . Rthlr. 3,800,000,000

Hiervon muß abgezogen werden die Verwendung der Edelmetalle zu Utenſilien, Ornamenten, Geſchmeiden und Luxusartikeln, die, nach Macculloch's ſehr genauen Ermittelungen, für die in Rede ſeiende Periode jährlich *)

31,942,568 Rthlr. beträgt, und zwar nicht allein in Eüropa, ſondern auch in Amerika. Ferner gehen davon jährlich ab

14,000,000 „ für die Ausfuhr nach Aſien, die ſich in neüerer Zeit nicht allein ſehr vermindert, ſondern auch, wie wir oben geſehen, dahin verändert hat, daß ſogar Einfuhr aus Aſien in Eüropa Statt findet; mithin Abzug jährlich

45,942,568 Rthlr. oder in fünf und zwanzig Jahren, in runder Zahl 1,148,500,000

Demnach war der geſchätzte Betrag der Gold- und Silbermünzen zu Anfang des Jahres 1835 in Eüropa und Amerika . Rthlr. 2,651,500,000

Oder weniger als im Jahre 1810 8,500,000

Wie dieſe Geldmaſſe ſich in die verſchiedenen Länder von Eüropa vertheilt, darüber hat man keine hinreichende Nachrichten. In den Rechnungen der Münzſtätten kann man nicht unterſcheiden, wie viel Metall erſt aus den Bergwerken gezogen, und wie viel nur umgeſchmolzen iſt; auch wird in manchen Ländern die jährlich geprägte Summe geheim gehalten. Doch iſt es immer nützlich, dieſe, wenn gleich unvollſtändigen Angaben zuſammen zu ſtellen. Dies ſoll weiter unten geſchehen, nachdem wir zuvor den Verſuch gemacht haben, die Vertheilung der Geldmaſſe annähernd zu beſtimmen.

Die Maſſe Gold und Silber, welche in einem Lande in Umlauf bleibt, hangt ab von dem Umfange und der Lebendigkeit des Handels, vom Wohlſtand und der

*) Jakob rechnet dafür 39,288,277 Rthlr., und zwar Großbritannien . 2,457,221 L. Sterl.
Frankreich . . . 1,200,000 „ „
Schweiz . . . 350,000 „ „
Übriges Eüropa 1,605,390 „ „
Zuſammen 5,612,611 L. Sterl.
allein Macculloch hat gezeigt, daß dieſe Schätzung zu hoch ſei, und nur wie oben angenommen werden könne, wovon 2,100,000 Rthlr. auf Amerika fallen.

Digitized by Google

Civiliſation der Bewohner und von der Menge der Erzeügniſſe, welche durch den Geld-Werthmeſſer repräſentirt werden müſſen. Wäre man im Stande, dieſe Verhältniſſe im Leben der Völker durch Zahlen auszudrücken, ſo würde man, in Verbindung mit der bekannten Volkszahl der Länder, die Elemente zu einer Rechnung beſitzen, vermöge deren die Überſicht von der Vertheilung der Geldmaſſe möglich wäre.

Im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts ſchätzte man die Menge der Metallmünzen, welche in Frankreich im Umlauf waren, auf 640 Millionen, oder, nach A. v. Humboldt's richtigerer Schätzung, auf 462 Millionen Thaler. Die damalige Bevölkerung mochte 26,363,000 Seelen betragen, ſo daß auf jeden Franzoſen 17 Rthlr. fielen. Der große Staatswirthſchaftslehrer Adam Smith ſchätzte die in Großbritannien cirkulirende Maſſe Metallgeldes auf 210 Millionen Thaler; und eben ſo groß iſt noch in neüeſter Zeit die Menge der Goldmünzen, wie Macculloch für das Jahr 1833 gezeigt hat. Wenn das Quantum Silbermünzen etwa 90 Millionen betragen mag, ſo ſteigt das Quantum Metallgeld, welches gegenwärtig in Großbritannien im Umlauf iſt, auf 300 Millionen, woran jeder Brite mit ungefähr 18 Rthlr. Theil nimmt. Um das Jahr 1805 belief ſich in der Öſterreichiſchen Monarchie das Metallgeld nach einer ungefähren Schätzung auf 200 Millionen Thaler. Die Monarchie hatte in ihrem damaligen Umfange etwa 25 Millionen Bewohner, ſo daß auf jeden nur 8 Thaler kamen.

Die folgende Tafel dürfte einen ungefähren Abriß geben von der Vertheilung des zu Anfang des Jahres 1835 vorhandenen Metallgeldes in die verſchiedenen Staaten Eüropa's und die civiliſirten Länder der Neüen Welt.

Vertheilung des Metallgeldes in die Länder Eüropa's und Amerika's.

	Thaler.	Thaler.
Frankreich	500,000,000	
Großbritannien und Irland	465,000,000	
Öſterreichiſche Monarchie	360,000,000	
Rußland nebſt Polen	275,000,000	
Preüßiſche Monarchie	140,000,000	
Die fünf Großmächte Eüropa's		1,740,000,000
Deütſche Bundesſtaaten, außer Öſterreich und Preüßen	158,000,000	
Niederlande	38,000,000	
Belgien	54,000,000	
Deütſchland und die Niederlande		250,000,000
Schweden	18,000,000	
Norwegen	7,500,000	
Dänemark	10,500,000	
Die nordiſchen Reiche		36,000,000
Spanien	80,000,000	
Portugal	30,000,000	
Die Länder der iberiſchen Halbinſel		110,000,000
Übertrag		2,136,000,000

Digitized by Google

Übertrag . .		2,136,000,000
Die italiäniſchen Staaten		150,000,000
Die Schweiz	21,000,000	
Die übrigen Republiken	3,000,000	
Die Republiken Eüropa's		24,000,000
Griechenland und das Osmaniſche Reich		50,000,000
Summe des in Eüropa kurſirenden baaren Geldes .		2,360,000,000
Die Vereinigten Staaten von Nordamerika	38,000,000	
Canada u. ſ. w.	5,000,000	
Die hiſpano-amerikaniſchen Republiken	195,500,000	
Braſilien	43,600,000	
Die Antillen	9,400,000	
Summe des in Amerika kurſirenden baaren Geldes .		291,500,000
Total des baaren Geldes in Eüropa und Amerika .		2,651,500,000

Wenden wir uns nach dieſem Verſuch zu den Erträgen des Münzgeſchäfts in einigen Ländern Eüropa's und Amerika's, ſo laſſen ſich in dieſer Beziehung folgende Zuſammenſtellungen machen, die eine Überſicht geben von dem Umfange dieſes Geſchäfts in der neüern und neüeſten Zeit: —

Länder.	Periode.	Werth der jährlich ausgeprägten Münzen.
		Thaler.
Frankreich	1803—1832	31,710,900
Großbritannien	1790—1832	14,362,700
Öſterreich	. . . ? . . .	3,666,600 ?
Rußland	1832	6,770,900
Preüßen (incl. Kupfergeld)	1809—1832	4,309,700
Vereinigte Staaten von Nordamerika .	1833—1834	8,769,400

Zum Schluß dieſer Nachweiſungen über die Produktion und Conſumtion des Goldes und Silbers haben wir noch ein paar Worte zu ſagen über ein drittes Edelmetall, das Platin, das an Seltenheit, Schönheit, Dehnbarkeit und Dauerhaftigkeit dem Golde kaum nachſteht. Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts in Eüropa unbekannt, wurde es ſeitdem in kleinen Quantitäten aus der Neüen Welt bei uns eingeführt.

Hier iſt es bisher nicht im Norden der Landenge von Panama entdeckt worden, obwol, wie A. von Humboldt bemerkt, das Vorkommen des Rhodiums, welches Del Rio in einigen Barren des mejikaniſchen Goldes wahrgenommen hat, die Nähe des Platins und des Palladiums wahrſcheinlich macht. Das Platin findet ſich in den vormals ſpaniſchen Kolonieen von Südamerika nur an zwei Punkten, nämlich im Choco, einer der Provinzen in der heütigen Republik Neü-Granada, und an der Küſte der Südſee in der Provinz Barbacoas, zwiſchen Lat. 2° und 6° N., und es iſt durchaus unrichtig, wenn, ſelbſt von den achtbarſten Schriftſtellern, geſagt wird, es komme auch bei Carthagena, bei Santa-Fe-de-

Digitized by Google

Bogota, auf den Inſeln Portorico und Barbados und in Peru vor. Dagegen hat man dieſes Matall in neüerer Zeit noch an einem andern Punkte der Neüen Welt entdeckt, nämlich in Braſilien bei Rio Abante.

Die Entdeckung des Platins in der Alten Welt ſchreibt ſich aus der neüeſten Zeit her. Der Ural iſt hier ſein Fundort. Indem man im Jahre 1825 auf dem Gebiete des Hüttenwerks Niſchne-Tagilsk nach Goldſand ſuchte, fand man den Platinſand, und zwar auf der weſtlichen oder eüropäiſchen Seite des Ural-Scheiderückens, während alle Goldſeifen auf der aſiatiſchen Seite liegen. Die Bearbeitung dieſer Platinſeifen hat am 28. Auguſt 1825 ihren Anfang genommen.

Ausbeüte der Platina am Ural.

1825—1829 .	172	Pud	24	Pfd.
1830 . . .	105	„	1	„
1831 . . .	114	„	0	„
1832 . . .	115	„	8	„
1833 . . .	119	„	15	„
1834 . . .	103	„	24	„
1835 . . .	115	„	23	„
1836 . . .	118	„	2	„
Überhaupt von 1825—1836 .	963	Pud	17	Pfd.

Oder 38,537 Ruſſiſche Pfund = 67,389 Kölniſche Mark.

Rußland hat angefangen, das Platin zu vermünzen. Seit dem April 1828, wo das Platin-Geld zuerſt erſchien, bis zum Mai 1832 ſind an dieſen Münzen ausgeprägt und in Umlauf geſetzt worden: —

203,710	Stück	à	3	S.-R.	=	611,130	Silber-Rubel
11,608	„		6	„	=	69,648	„
1,501	„		12	„	=	18,012	„
				Überhaupt .		698,790	Silber-Rubel.

Die erſte Gattung der Platinmünzen, deren Werth auf drei Silber-Rubel feſtgeſetzt iſt, hat $1/4$ der Größe des Silber-Rubels und das doppelte Gewicht deſſelben, d. h. $2^{41}/_{96}$ Solotnik. Der Preis des Platins zum Silber verhält ſich wie $5^1/_5$: 1, oder genauer wie 5,215 : 1. Man ſieht aus dieſer kurzen Darſtellung, wie wichtig das Platin für Rußland geworden iſt. Außer hier im Ural hat man dieſes Metall in neüeſter Zeit auch in Südaſien, im Birma-Reiche, gefunden, und nach den Analyſen von Vauquelin glaubt man, daß es auch im Fahlerz von Guadalcanal, in Spanien, vorkomme.

Digitized by Google

Neün und ſiebenzigſtes Kapitel.

Tabellariſche Darſtellung von dem Berg- und Hüttenmänniſchen Betrieb in Eüropa auf die unedlen Metalle, Salze und Brennſtoffe. Bemerkungen über einzelne Erzeügniſſe des Mineralreichs, und über den Handel, der damit betrieben wird: Kupfer, Blei, Eiſen, Zinn, — das große Zinnfeld in den Malaiſchen Ländern von Südaſien; — Zink, Smalte, Spießglanz, Queckſilber; — Salpeter aus Indien; Alaun aus der Levante; — Wichtigkeit der Steinkohle für Großbritannien; Schwefel aus den italiäniſchen Ländern. Der Graphit in der öſterreichiſchen Monarchie.

So anſehnlich auch der Ertrag der edlen Metalle iſt, ſo beträgt er doch nur etwa den fünften Theil des Ertrages der blos in Eüropa gewonnenen übrigen Bergbau-Produktionen. Zur Überſicht dieſes Verhältniſſes iſt die nebenſtehende Tafel, nach dem Muſter der von C. F. Schmid im Jahre 1832 bekannt gemachten Darſtellung, entworfen worden.

Viel leichter iſt es, genaue und vollkommen zuverläſſige Angaben über die Größe der Ein- und Ausfuhr von Erzeügniſſen in einem Staate zu erhalten, als die Quantität des Erzeügten oder Gewonnenen mit dem höchſten Grade von Zuverläſſigkeit auszumitteln.

Was ſpeciell die Produkte aus dem Mineralreich betrifft, ſo beruht die Ausmittelung über die Größe derſelben zum Theil ganz allein auf Angaben der Hüttenbeſitzer, welche daher auf keinen höhern Grad von Zuverläſſigkeit Anſpruch machen können, als derjenige iſt, den die Hüttenbeſitzer ſelbſt ihnen beilegen. Es iſt wol anzunehmen, daß Einige auf Angaben dieſer Art keinen ſonderlichen Werth legen, und daher nicht mit großer Gewiſſenhaftigkeit dabei verfahren; Andere aber vielleicht die Beſorgniß hegen, daß eine Genauigkeit in den Angaben ihnen zum Nachtheil gereichen könne, weshalb im Allgemeinen anzunehmen iſt, daß die aus den Zuſammenſtellungen der ſämmtlichen Angaben ſich ergebenden Reſultate für den Preüßiſchen Staat z. B. als die Minima der Produktion betrachtet werden müſſen.

Dieſelben Verhältniſſe ſind es aber auch, welche in allen andern Staaten die ſtatiſtiſchen Angaben über die Größe der Produktion des Mineralreichs höchſt unzuverläſſig machen, ſo daß allen ſolchen Zahlen kein abſoluter, ſondern nur ein der Wahrheit ſich nähernder Werth beigelegt werden kann. Dies ſteigert ſich bei mehreren Staaten noch ganz beſonders ſo, daß die Angaben der Bergbau-Erzeüg-

Digitized by Google

(Zu S

chums

tzen Rußlands.

	Salze.				Brennſtoffe.			
	alz.	Vitriole aller Art.	Salpeter.	Alaun.	Schwefel.	Steinkohlen.	Braun-kohlen.	Torf.
	Centner.				Centner.			Stück.
Öſ	,000	41,220	?	26,530	17,290	3,778,940	? 500,000	? 30,000,000
Pr	,000	29,230	....	38,530	750	33,017,000	8,570,000	75,000,000
B	,500	3,000	....	1,010	?	407,520	? 30,000	? 500,000
S	....	20,000	....	300	30	600,000	? 20,000	? 120,000
H	,000	2,320	....	....	920	469,800	? 25,000	? 20,000,000
W	,000	3,000	....	....	....	....	....	? 200,000
B	,000	?	....	....	....	30,000	....	....
K	5,000	350	?	340	....	300,000	200,000	? 1,500,000
G	0,000	?	....	....	....	200,000	? 50,000	? 300,000
G	20,000	?	....	?	....	42,000	240,000	? 150,000
	05,000	3,750	....	....	790	....	? 50,000	? 150,000
	85,800	....	....	....	....	....	....	? 50,000,000
	.....	....	....	....	....	....	? 15,000	....
	.....	1,250	....	....	....	....	....	....
	65,000	?	....	?	....	....	....	....
	11,500	....	....	....	....	21,550	....	....
	4,000	....	....	....	....	....	....	....
	35,000	....	....	....	....	....	....	? 500,000
	.....	....	....	12,000	....	55,400,000	....	120,000,000
	22,000	....	....	....	....	....	....	? 130,000
	67,000	4,970	65,300	20,300	1,910	513,220	....	? 500,000
	20,000	50,000	....	30,000	....	407,600,000	....	? 1,500,000
	90,000	50,340	?	40,980	?	24,759,800	190,000	25,000,000
	00,000	2,250	....	1,400	750	9,000,000	?	? 500,000
	50,000	....	....	....	?	30,000	?	? 150,000
	57,000	3,750	....	?	?	100,000	? 200,000	? 140,000
	00,000	1,450	....	4,840	?	?	?	? 5,000,000
	?	17,750	?	....	....	150,000	? 40,000	? 500,000
	00,000	....	....	....	....	....	....	....
	82,800	234,630	65,300	176,230	22,440	536,419,830	10,130,000	331,840,000
	Rth.	4 Rth.	14 Rth.	$6^2/_3$ Rth.	$6^1/_2$ Rth.	$^1/_4$ Rth.	$^1/_{15}$ Rth.	1000 = 1 Rth.
	78,500	938,520	914,200	1,174,870	145,860	134,104,960	675,330	331,840
	70,006,090 Rt.				135,257,990 Rt.			

Digitized by Google

Digitized by Google

niſſe nur als allgemeine Schätzungen zu betrachten ſind, ſo namentlich bei Großbritannien, wo es an zuverläſſigen Daten meiſtens durchaus fehlt. Die nebenſtehende tabellariſche Darſtellung enthält in allen Fällen, wo über das Quantum der Produktion nichts ermittelt werden konnte, ein Fragezeichen, was auch bei der Braunkohlen- und Torf-Gewinnung allen denjenigen Zahlen beigeſetzt worden iſt, die in jeder Beziehung zweifelhaft ſind. Für die türkiſchen und griechiſchen Länder mußten alle Rubriken, bis auf eine, unausgefüllt bleiben.

Bei der Geldwerth-Berechnung der nutzbaren Metalle, der Salze und mineraliſchen Brennſtoffe ſind dieſelben Durchſchnittspreiſe zum Grunde gelegt worden, welche Schmid angenommen hat. Nehmen wir aus den zwei vorhergehenden Kapiteln die Daten der edlen Metalle und verbinden ſie mit den Endreſultaten unſerer gegenwärtigen Tabelle, ſo gewinnen wir eine

Ueberſicht von dem Geldwerthe der jährlichen Produktion des Mineralreichs in Eüropa und Nordaſien.

		Rthlr.	Rthlr.
Edelmetalle	Gold	5,872,270	
	Silber	5,060,570	11,476,990
	Platin	544,150	
Die anderen Metalle			209,535,590
Die Salze			70,006,090
Die Brennſtoffe			135,257,990
Total			426,276,660
Total ohne die edlen Metalle			414,799,670

Die zuletzt genannte Zahl iſt, mit Rückſicht auf die obigen Bemerkungen, durchaus als ein Minimum anzuſehen. Vielleicht iſt 1/250 dieſer Summe nicht zu viel gerechnet für das Fehlende; dann erhöht ſie ſich um 1,659,200 Rthl., und man erhält, mit Hinzurechnung der edlen Metalle, den geſammten Geldwerth der Erzeügniſſe des Mineralreichthums in Eüropa und Nordaſien, mit runder Zahl, zu 428 Millionen Thaler jährlich; woraus erhellet, daß die edlen Metalle, welche in unſerm Erdtheil und in Nordaſien gewonnen werden, nur 1/37 des Totalbetrages der Berg- und Hüttenmänniſchen Produktion ausmachen.

Wir knüpfen an dieſe tabellariſche Darſtellung einige Bemerkungen über einzelne Erzeügniſſe des Mineralreichs, und den Handel, der damit getrieben wird.

Das Kupfer anlangend, ſo ſehen wir, daß dieſes Metall die reichſte Ausbeüte in Großbritannien liefert. Cornwall, Devonſhire, Wales ꝛc. ſind die Provinzen, welche die reichen Kupferminen enthalten, insbeſondere aber Cornwall, das im Jahre 1831 einen Ertrag von 12,044 Tonnen oder 240,880 Ctr. gewährte. Oſtindien mit China, Frankreich und die Vereinigten Staaten von Nordamerika ſind die Hauptmärkte für den Abſatz des britiſchen Kupfers. Die Ausfuhr nach dieſen Ländern im Jahre 1832 betrug beziehungsweiſe 82,880, 35,984 und 31,235 Ctr. Von den nicht eüropäiſchen Ländern ſind ihres Kupfer-Reichthums wegen berühmt: — Chili, in Südamerika, wo die Provinz Coquimbo in den anderthalb Jahren vom 1. Januar 1831 bis 30. Juni 1832 ein Quantum von 61,892 Ctr. zur Ausfuhr brachte. Die Sendungen des Chili-Kupfers gehen hauptſächlich nach China (Canton) und Oſtindien (Calcutta), auch nach den Vereinigten Staaten von

Digitized by Google

Nordamerika, und in kleinen Quantitäten nach Eüropa (England und Frankreich). Die Kupferbergwerke von Japan gelten für die reichſten in der Welt. Die Holländer führen von da jährlich 14,000 Ctr. nach Batavia aus, und die Chineſen 16,000 bis 20,000 Ctr. nach Canton und andern Häfen ihres Reichs. In der That, ſagt Macculloch, japaniſches Kupfer iſt über den ganzen Orient verbreitet, und wird in den Preis-Courants von Canton, Calcutta und Singapore regelmäßig aufgeführt. Zudem gilt es für das beſte und reinſte, und ſteht darum auch in höherem Preiſe, als das Chili-Kupfer. Wenn das letztere auf dem Markt zu Canton mit 15 oder 16 Dollars das Pikul ($133^1/_3$ Pfund Avoirdupois) bezahlt wird, ſo giebt man für das japaniſche Kupfer gern 18 bis 20 Dollars. Ziemlich anſehnliche Quantitäten Kupfer führt Calcutta auch von Buſchir und Baſra, im Perſiſchen Golf, ein. Dies iſt meiſtens ein Erzeügniß der perſiſchen Bergwerke; doch ſtammt ein Theil davon aus den ruſſiſchen Minen in Georgien. Überhaupt iſt das Kupfer ein ſehr geſuchter Artikel in ganz Oſtindien.

Unter den Ländern Eüropa's iſt Spanien dasjenige, welches die größte Ausbeüte an Blei gewährt. Hier ſind die Minen von Adra, in Granada, in neüerer Zeit zu einer außerordentlichen Produktions-Höhe gebracht worden, ſo daß ſie Eüropa mit dieſem Metall gleichſam überſchwemmt und den Preis deſſelben um 40 bis 50 Procent herabgedrückt haben; die Folge davon iſt geweſen, daß mehrere Bleiwerke in Deütſchland und andern Ländern aufgegeben worden ſind. Nächſt Spanien hat England die größte Produktion an Blei; hier ſind die Minen in Derbyſhire, Cumberland und Northumberland, demnächſt auch in Schottland. Im Jahre 1832 wurden von Großbritannien 277,860 Ctr. Blei und Glätte ausgeführt. Auch die Vereinigten Staaten von Nordamerika treiben, in Fever River und Miſſouri, einen ziemlich ergiebigen Bleibau, der in dem Jahrzehnt 1823—32 einen Ertrag von 55,903,888 Pfund, oder jährlich im Durchſchnitt 5,590,000 Pfd. geliefert hat. Das Jahr 1829 war das reichſte, mit mehr als $14^1/_2$ Millionen.

Unter allen Metallen iſt das Eiſen dasjenige, welches am meiſten gewonnen wird, und wegen ſeiner ungeheüern Produktion den größten Werth hat. Die edlen Metalle, welche Eüropa 2c. erzeügt, verhalten ſich zur Eiſenproduktion unſeres Erdtheils wie 11 : 178, oder wie 1 : 16. Auch mit dieſem nutzbarſten Metalle ſteht Großbritannien oben an; dann folgen der Reihe nach: Frankreich, Rußland, Preüßen, Schweden und Norwegen, Öſterreich u. ſ. w. Großbritannien ſetzt den größten Theil ſeiner Eiſenproduktionen nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Canada, ſo wie nach Aſien ab. Nicht genug an ſeiner eigenen Erzeügung, führt England auch noch ſchwediſches Eiſen, das für das beſte gilt, ein, um es zu Stahl zu verarbeiten. Schweden führte im Jahr 1829, allein an ausgeſchmiedetem Stangen-Eiſen, 362,100 Schiffspfund (à 400 Pfd.) aus.

An Zinn iſt unſer Erdtheil verhältnißmäßig arm, und England, mit ſeinen Minen in Cornwall und Devon, das einzige Land, welches mit dieſem Metall die übrigen Länder verſorgen muß. Doch deckt ſeine eigene Produktion den Bedarf Eüropa's nicht; bei weitem der größte Theil wird aus Aſien bezogen. Dieſes aſiatiſche Metall iſt in der Handelswelt unter dem Namen Banka-Zinn bekannt. Macculloch giebt darüber, hauptſächlich nach Crawfurd und Horsfield, folgende Nachrichten:

Man findet es in verſchiedenen Provinzen von China; doch liegt der ausgedehnteſte und wahrſcheinlich reichſte Zinn-Diſtrikt der Erde in den Malaien-

Digitized by Google

Ländern. Dieſer Bezirk umfaßt die ganze Malaiſche Halbinſel von der äußerſten Südſpitze bis zu Lat. 14° N. an der Weſt-, und bis Lat. 11° N. auf der Oſtſeite; außerdem gehören zu demſelben mehrere der kleinen Inſeln, welche in der Verlängerung der Halbinſel gegen Djava hin bis Lat. 3° S. ſich erſtrecken, ſo daß der ganze Zinn-Diſtrikt eine Längenerſtreckung von nahe an 1200 geogr. oder 300 deütſchen Meilen beſitzt. Bei weitem der größte Theil der innerhalb dieſer Gränzen gelegenen Minen liegt noch ganz unbenutzt, und es war erſt zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, daß die Minen von Bangka, die ergiebigſten unter denen, welche im Betrieb ſtehen, zufällig entdeckt wurden. Mit ſehr wenigen Ausnahmen werden dieſe Malaiſchen Zinn-Werke von Chineſiſchen Anſiedlern bearbeitet, welche eine außerordentliche Geſchicklichkeit darin beſitzen, und ſie gewinnen jährlich folgende Quantitäten:

Weſtſeite der Malaiſchen Halbinſel.

	Pikuls.
Djunk-Ceylon	5,000
Queda	2,000
Pera	3,000
Salangore	3,000
Malacca	4,000
Überhaupt . . .	17,000

Oſtſeite der Malaiſchen Halbinſel und Inſeln.

	Pikuls.
Sungora und Patani . .	3,000
Tringanu	7,000
Pahang	3,000
Singkep	5,000
Bangka	35,000
Überhaupt . . .	53,000

Total des jährlichen Ertrags 70,000 Pikuls oder etwa 93,300 Centner.

Mithin erzeügen die Malaiſchen Länder eben ſo viel Zinn als Großbritannien. Nach einem zweijährigen Durchſchnitt 1826—27 und 1827—28 führte Singapore 16,342 Pikuls oder ungefähr 19,400 Ctr. aus. Die bedeütendſten Ausfuhren geſchehen aber von Batavia; von hier direkt, oder durch Ordres der holländiſchen Regierung an die Behörden auf Bangka, werden jährlich an 40,000 Ctr. ausgeführt. Auch von Prinz Wales Inſel, oder Pinang, werden nicht unanſehnliche Quantitäten verſchifft, und kleinere Quantitäten von den Häfen der Oſtſeite der Malaiſchen Halbinſel in chineſiſchen Djunken. Die großen Handelsmärkte für dieſes orientaliſche Zinn ſind China, Hinduſtan und der Kontinent von Europa. Der Preis hat während der letzten Jahre in Singapore zwiſchen 14 und 20 Dollars für's Pikul geſchwankt. Nimmt man daraus einen Durchſchnittspreis, ſo belaüft ſich der Geldwerth der jährlichen Produktion des Malaiſchen Zinns auf etwa 1,680,000 Thaler. Unter den 64,838 Ctrn. Zinn, welche England im Jahre 1833 zur Ausfuhr brachte, befanden ſich 39,849 Ctr. Malaiſches Zinn; davon bezog Belgien das meiſte, nämlich über 15,700 Ctr., und Frankreich bezog das meiſte engliſche Zinn, nämlich 8986 Ctr. Deütſchland empfing von Großbritannien in demſelben Jahre 494 Ctr. engliſches und 2127 Ctr. malaiſches Zinn.

Digitized by Google

Was den Zink anbelangt, ſo weiſet unſere Tabelle nach, daß der Preüßiſche Staat das einzige Land in Eüropa iſt, welches dieſes wichtige Metall in großen Quantitäten liefert; ganz beſonders iſt es der Schleſiſche Oberbergamts-Bezirk, und in dieſem Gleiwitz in Oberſchleſien, der den Zink auf den Weltmarkt bringt. Schleſiſcher Zink geht ſeit dem Jahre 1820 nach Oſtindien, und er hat ſeit den letzten zehn Jahren den Chineſiſchen Zink, der zu 50,000 Ctr. jährlich nach Hinduſtan, dem Malaiſchen Archipelagus und den benachbarten Ländern, als Smuggel-Artikel, kam, von dem indiſchen Markte ganz verdrängt. Außer den Quantitäten, welche von eüropäiſchen Kontinental-Häfen verſchifft wurden, führte England im Durchſchnitt der drei Jahre, welche mit 1832 endigen, jährlich 49,946 Ctr. ſchleſiſchen Zinks in die Länder öſtlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Für ſeinen eigenen Bedarf führt England jährlich etwa 25,000 Ctr. von Hamburg aus ein.

Die Rubrik der Kobalt-Arten betreffend, findet ſich, daß Deütſchland und Norwegen die Produktionsländer der Smalte ſind. Auch in den Niederlanden wird Smalte gewonnen, das jährliche Quantum findet ſich jedoch nicht nachgewieſen. Von den 391,523 Pfund Smalte, welche Großbritannien im Jahre 1831 einführte, kamen 206,840 Pfd. aus Norwegen, ſo daß faſt das ganze Produktions-Quantum dieſes Landes (2500 Ctr.) von England abſorbirt wird; aus Deütſchland kamen 160,705 Pfund und 23,958 Pfund aus den Niederlanden. Nach zweijährigem Durchſchnitt 1831 und 1832 betrug Großbritanniens jährlicher Verbrauch an Smalte 319,408 Pfund; an Safflor 245,970 Pfund, faſt ausſchließlich aus Deütſchland.

Was das ſächſiſche Erzgebirge, der Harz, Cornwall, Spanien und Sibirien jährlich an Spießglanz, oder Antimon, liefern, läßt ſich in Zahlen nicht nachweiſen. Auch Mejiko bringt dieſes Metall in den Handel, und von den ſüdaſiatiſchen Ländern Martaban in Pegu und die Inſeln des Malaiſchen Archipelagus. England bezieht ſeinen Bedarf gegenwärtig einzig und allein aus Singapore, wo der Spießglanz aus Borneo eingeführt wird.

Das Queckſilber hat unter allen Metallen einen ſehr beſchränkten, dabei vereinzelten Vorkommensbezirk. In Eüropa ſind die einzigen Minen von Bedeütung die von Almaden, bei Cordova in Spanien; Idria, in Krain, zu Roſenau und bei Kremnitz in Ungarn, zu Zalathna in Siebenbürgen, zu Horzowitz in Böhmen, ſo wie zu Wolfsſtein und Morsfeld in der Pfalz; in der Neüen Welt die Mine von Huancavelica, in Peru. Außerdem findet ſich das Queckſilber in verſchiedenen Provinzen von China, woher die amerikaniſchen Silberbergwerke, zur Zeit, als durch die franzöſiſchen Revolutions- und Eroberungskriege der Verkehr zwiſchen Eüropa und Amerika unterbrochen und haüfig ganz geſperrt war, ihren Bedarf zur Amalgamation der Edelmetalle holten. Aber ſeit Wiederherſtellung des Friedens hat die Ausfuhr des chineſiſchen Queckſilbers ganz aufgehört, und die Einfuhr des eüropäiſchen und amerikaniſchen Produkts (aus Huancavelica) wieder ihren Anfang genommen; in den 14 Jahren, welche mit 1828 endigen, führten britiſche und nordamerikaniſche Schiffe in Canton jährlich 648,085 Pfund, zum Werthe von 340,262 Dollars, ein. — Die Schätzung, welche unſere Tabelle von dem jährlichen Ertrage der eüropäiſchen Queckſilberbergwerke giebt, iſt wahrſcheinlich ziemlich weit unter der Wirklichkeit; nach Villefoſſe ſoll ſich die Ausbeüte auf 36,000 Ctr. belaufen. England bezog ſeinen Verbrauchs- und Handels-Bedarf in früheren Zeiten faſt ausſchließlich aus Deütſchland, gegenwärtig aber

Digitized by Google

aus Spanien. Von den 314,286 Pfund Queckſilber, welche während des Jahres 1831 in Großbritannien eingeführt wurden, kamen 269,558 unmittelbar aus Spanien, und 13,714 Pfund aus Gibraltar; von dem zuletzt genannten Quantum ſtammte ein Theil aus Kärnthen, ein anderer aus Almaden; 31,014 Pfund wurden aus Italien eingeführt. Nur 192,310 Pfund blieben zum eigenen Verbrauch in Großbritannien zurück. Es iſt hier noch des Zinnobers zu gedenken, das, als eines der Queckſilber-Erze, in dieſen Bergwerken vorkommt. Der Zinnober der Philippiniſchen Inſeln ſoll der ſchönſte ſein, dagegen iſt der von Almaden der reichſte.

Unter den Salzen iſt die Zahl des Salpeter-Ertrages der Skandinaviſchen Halbinſel aus Schmids Darſtellung entlehnt worden; ſie kann nicht verbürgt werden. Der Salpeter, welchen Europa verbraucht, wird hauptſächlich aus Indien, und zwar aus Bengal, bezogen. In den zehn Jahren, welche mit 1833 endigen, ſind im Durchſchnitt jährlich 174,440 Centner in England eingeführt worden, von welchem Quantum 41,320 Ctr. rohen Salpeters auf dem Kontinent von Eüropa vertheilt wurden. Seit einigen Jahren bezieht man auch aus Süd-Amerika Salpeter, im Jahre 1833 ſchon 24,200 Ctr. Was den Alaun betrifft, ſo hält man den römiſchen für den beſten. Man verſteht darunter denjenigen, welcher bei Civita Vecchia im Kirchenſtaat gewonnen wird. Über das Quantum des jährlichen Ertrags hat keine Angabe aufgefunden werden können. Nächſtdem ſchätzt man den ſogenannten levantiſchen oder Roch-Alaun, welcher ſeinen Namen von der alten Stadt Roccha oder Edeſſa führt, und meiſtens von Smyrna nach Eüropa gelangt. Von großem Umfang iſt die Alaun-Bereitung in China, von wo aus ganz Weſtaſien verſorgt wird. Im Jahre 1831 wurden von Canton 15,700 Ctr. verſchifft.

Wenden wir uns endlich zu den brennbaren Mineralſtoffen, ſo ſehen wir, daß die Steinkohlen nächſt dem Eiſen den wichtigſten Artikel im mühſamen Betrieb des Bergmannes bilden. Haben gleich alle Länder Eüropa's Vorrath an dieſem koſtbaren Mineral, ſo übertrifft doch Großbritannien alle übrigen daran auf eine Weiſe, daß ſein jährliches Produktions-Quantum zu dem der andern Länder ſich verhält wie 20 : 6 (nahe), und man mit Recht ſehr oft geſagt hat, das ungeheüre Kohlenfeld, welches unter Großbritanniens Oberfläche verborgen liegt, habe einen weit größern Werth als alle Gold- und Silberminen der Neüen Welt. Die großen Kohlenniederlagen Englands befinden ſich in Northumberland und Durham, von wo London und die meiſten ſüdlichen Gegenden von England' verſorgt werden; in Kumberland, von wo man große Quantitäten nach Irland verſchifft; ſo wie in Staffordſhire, Derbyſhire, Lancaſhire, Yorkſhire, Leiceſterſhire, Warwickſhire, South-Wales ꝛc. In Schottland findet ſich die Steinkohle in den Lothians, in Lanarkſhire, Renfrewſhire, Ayrſhire und andern Grafſchaften. In Irland tritt der Torf an die Stelle der Kohle, die hier nur in geringer Quantität und von weit ſchlechterer Qualität vorkommt, als in England.

Die außerordentliche Wichtigkeit dieſes Minerals für Großbritanniens fernſte Zukunft erhellet aus Taylor's Berechnung über den, mehr als muthmaßlichen, Ertrag, den die Kohlengruben von Durham und Northumberland verſprechen. Er ſchätzt den Flächeninhalt der Kohlenfelder in dieſen beiden Grafſchaften auf 837 engliſche Geviertmeilen (Durham 594, Northumberland 243); davon ſind (in Durham 79, in Northumberland 26) 105 Meilen erſchöpft, ſo daß noch ein Areal von 732 Quadratmeilen übrig bleibt. Rechnet man die Mächtigkeit des Kohlen-

lagers im Durchſchnitt zu 12 Fuß, ſo giebt eine Quadratmeile 12,390,000 Tonnen, und alle 732 Quadratmeilen geben 9,069,480,000 Tonnen. Taylor zieht davon $\frac{1}{3}$ ab, als Betrag des Verluſtes, welcher durch Grus, durch zwiſchenliegende Gänge und andere Unterbrechungen entſtehen kann; und es bleiben mithin als reiner Ertrag übrig 6,046,320,000 Tonnen. Erfolgt der Kohlenvertrieb in der Zukunft eben ſo, wie er jetzt in Newcaſtle, Sunderland, Hartley, Blyth und Stockton Statt findet, wo jährlich $3\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen abgeſetzt werden, ſo reicht jener Ertrag für den langen, langen Zeitraum von 1727 Jahren aus! Ja nach Bakewell läßt ſich annehmen, daß, wenn jene Kohlenmagazine in Durham und Northumberland auch ganz erſchöpft ſein ſollten, England doch noch in ſeinen Kohlenfeldern von Südwales einen bisher nur wenig berührten Vorrath für neüe 2000 Jahre vorfinden wird!

Nächſt Großbritannien ſcheint Belgien dasjenige eüropäiſche Land zu ſein, welches den größten Reichthum an Kohlen beſitzt; dann kommt Preüßen, das ſeine Kohlen in Schleſien, Thüringen, Weſtfalen und im Rheinlande gewinnt. Frankreich beütet die Steinkohle in 32 Departements aus, die faſt über alle Gegenden des Landes verbreitet ſind. Der wichtigſte Steinkohlenbau wird im Departement der Loire betrieben, wo jährlich über $5\frac{1}{2}$ Millionen metriſche Centner gewonnen werden; dann im Departement des Nordens, auf der weſtlichen Fortſetzung des belgiſchen Kohlenfeldes, wo man gegen $3\frac{1}{2}$ Millionen m. C. producirt, und im Departement der Rhone-Mündungen, wo der jährliche Ertrag beinahe $\frac{1}{2}$ Million m. C. beträgt. Was den Bau auf Steinkohlen in der Öſterreichiſchen Monarchie anbelangt, ſo findet er in allen Ländern derſelben Statt, außer in Siebenbürgen und der Militairgränze; am ergiebigſten iſt das Königreich Böhmen, dann folgen der Reihe nach: Mähren nebſt Schleſien, Ungarn, die Steiermark, Öſterreich unter der Ens, Kärnthen und Krain, Tirol, das Küſtenland, die Lombardei, Öſterreich ob der Ens, Venedig und Galizien.

Es iſt nicht möglich geweſen, in unſerer Mineral-Produkten-Tabelle die Rubrik des Schwefels mit dem Ertrage auszufüllen, welchen die Länder Italiens, insbeſondere Sicilien und Neapel, liefern. Die Anſehnlichkeit deſſelben läßt ſich daraus ermeſſen, daß man in England allein während des Jahres 1834 nicht weniger als 485,756 Ctr. Schwefel aus jenen Ländern bezog.

Unſere Tabelle enthält keine Spalte für die Gewinnung des in Mohs' Mineralſyſtem zur Ordnung Glimmer gehörigen, rhomboedriſchen Graphits oder Reißbleis, weil, mit Ausnahme der Öſterreichiſchen Monarchie, von keinem Lande der jährliche Ertrag bekannt iſt. Eine der merkwürdigſten Lagerſtätten dieſes Minerals findet ſich in England, die Mine von Borrowdale, welche ſeit der Regierungszeit der Königin Eliſabeth im Betrieb ſteht und das Material liefert zu den weltbekannten, trefflichen engliſchen Bleiſtiften; es iſt dies ein haüfig unterbrochenes Lager im ältern Trapp, welcher mit Thonſchiefer abwechſelt. Im Steinkohlengebirge hat man den Graphit auch entdeckt, und zwar bei Cumnock in Ayrſhire. Die Öſterreichiſche Monarchie hat im fünfjährigen Durchſchnitt der Jahre 1830 bis 1834 folgende Quantitäten Reißblei geliefert:

Öſterreich unter der Ens	400	Ctr.
Kärnthen und Krain	157	„
Böhmen	12,545	„
Mähren und Schleſien	291	„
Jährlicher Total-Ertrag . . .	13,393	Ctr.

Digitized by Google

Außer dieſen Ländern der Öſterreichiſchen Monarchie kommt der Graphit auch in Tirol, Salzburg und Unterſteiermark vor, ohne daß jedoch, wie es ſcheint, auf ihn gebaut wird. In dem zuletzt genannten Lande tritt er in körnigem Kalkſtein, in Öſterreich, Böhmen und Mähren als Gemengtheil des Gneiſes auf. Übrigens findet ſich der Graphit in Piemont, in mehreren Gegenden von Frankreich, in den Piräneen, in Spanien, Norwegen, Island und Amerika. Neüerlich hat man auch aus Ceylon Reißblei von ausgezeichneter Qualität in England eingeführt.

Digitized by Google

Achtzigſtes Kapitel.

Geographiſche Verbreitung der Edelſteine. Der Andaluſit, der Spinell, Chryſoberyll, die orientaliſchen Rubine, Smaragde, Topaſe, Saphire. Verbreitung und Entdeckungsgeſchichte der Diamanten in Braſilien; Ertrag derſelben bis zum Jahre 1822. Vorkommen der Diamanten in Oſtindien, Borneo, Algier und im Ural, auf der eüropäiſchen Seite dieſes Gebirges. Topas, Smaragd, Quarz, Chryſolith, Turmalin, Granaten. — Schlußworte über den Marmor und Alabaſter.

In Mohs' Mineralſyſtem bilden die Gemmen die ſiebente Ordnung der zweiten Klaſſe. Bei Nachweiſung des geographiſchen Vorkommens der Gemmen beſchränken wir uns auf die vornehmſten Geſchlechter derſelben, auf diejenigen, welche hauptſächlich einen Gegenſtand des Pretioſen-Handels ausmachen.

Der Andaluſit, welcher fleiſchroth bis perlgrau, ſeltener viólblau und grünlich von Farbe iſt, führt ſeinen Namen von der ſpaniſchen Provinz Andaluſien, wo dieſes Mineral zuerſt gefunden worden iſt. Außerdem kommt es in Forez, Departement der Loire, und bei Imbert unfern Montbriſſon in Frankreich; bei Braünsdorf in Sachſen, bei Herzogau in der Oberpfalz, bei Kaplitz an der böhmiſch-öſterreichiſchen Gränze, und im Liſenzer-Thal in der Gegend von Innsbruck vor, wo die ausgezeichnetſten Kryſtalle gefunden werden; ferner, jenſeits des Kanals, zu Dartmoor in England, in Baeffſhire und Aberdeenſhire in Schottland, auch in Irland; und in der Neüen Welt in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Der Andaluſit ſcheint bisher wenig als Edelſtein benutzt worden zu ſein.

Der dodekaedriſche Corund oder Spinell, der einen Glasglanz hat und roth von Farbe iſt, in's Blaue und Grüne, auch in's Gelbe, Braune und Schwarze verlaufend, hat ſein eigentliches Vaterland auf Ceylon, wo er ſich theils im Sande, theils auch eingewachſen im Gneisgebirge findet. In Södermanland in Schweden kommen Abänderungen von blaülich-grauer Farbe im körnigen Kalkſtein vor. Eine Varietät dieſes Corunds iſt der Ceylonit, von dem es auf Ceylon ebenfalls Untervarietäten giebt, und der ſich in aufgewachſenen Kryſtallen am Monte Somma in Italien, ſo wie in der nordamerikaniſchen Grafſchaft Orange findet; dieſer Ceylonit unterſcheidet ſich von dem Spinell nur durch dunklere Farbe und größeres Eigengewicht. Eine Abänderung des Spinells, welche von ſchönſter violetter Farbe iſt und durch einen außerordentlichen Glanz ſich unterſcheidet, wird in Perſien, Indien und Siam gefunden, und iſt bei den

Digitized by Google

Juwelieren und Steinſchneidern unter dem Namen des *orientaliſchen Amethyſts* bekannt. Dieſer Amethyſt wird faſt eben ſo ſehr geſchätzt als der Demant, beſonders der indiſche, was ſchon Plinius gewußt hat; er iſt außerordentlich ſelten; das größte Exemplar, in ganz Eüropa vielleicht, befindet ſich in England; es hat einen Zoll im größten Durchmeſſer, und iſt bei Tageslicht wunderſchön violett, nimmt aber bei Kerzenlicht entſchieden eine blaue Farbe an. Der dodekaedriſche Corund empfängt nach ſeiner Färbung im Pretioſen-Handel verſchiedene Namen: *Rubin-Spinell*, der ſchöne hochrothe; *Rubin-Balais*, der blaßrothe; *Almadin*, der in's Blaue ſtechende, und *Rubicell*, der gelblichrothe.

Der *prismatiſche Corund* oder *Chryſoberyll* iſt ſpargelgrün, zuweilen in's Grünlichweiße, zuweilen in's Olivengrüne und Gelblichgraue fallend, mit Glasglanz, und wird, wenn er recht durchſichtig und von einer grünlichgelben oder faſt milchigen Farbe iſt, in welchem letztern Falle er ein ſchönes Farbenſpiel zeigt, als Edelſtein ſehr geachtet. Er findet ſich in der Alten Welt auf Ceylon und in Sibirien, in der Neüen Welt in Braſilien und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bei Haddam am Connecticut-Fluſſe und bei Saratoga in New-York.

Der *rhomboedriſche Corund* kommt in blauer, rother, grüner, gelber, brauner, grauer und weißer Farbe vor. Die reinen, durchſichtigen und ſchön gefärbten Varietäten dieſes Corunds werden nach Maaßgabe dieſer Eigenſchaften als Edelſteine ſehr geſchätzt. Die rothen, als die koſtbarſten, ſind unter der Benennung des orientaliſchen *Rubins*; die grünen, des orientaliſchen *Smaragdes*; die gelben, des orientaliſchen *Topaſes*, und die blauen, des orientaliſchen *Saphirs* bekannt. Wenn der Rubin vollkommen ſein ſoll, ſo muß ſeine Farbe Koſchenillroth ſein, doch ſind Exemplare dieſer Färbung außerordentlich ſelten, denn ſie ſind im Allgemeinen mehr oder minder blaß und oft mit Blau vermiſcht, woraus Roſenroth, pfirſichblüthefarbig und Lilablau entſteht, in die Amethyſtfarbe überſpielend. Ava, oder das Birma-Reich, iſt die vornehmſte Heimath dieſer Edelſteine. Crawfurd bemerkt darüber Folgendes: — Sie werden an zwei Orten gefunden, die nicht weit von einander entfernt ſind, bei Mogaut und Kyatpean, fünf Tagereiſen von Ava, der Hauptſtadt, in O.S.O. Richtung. Alle Varietäten kommen hier vor, am haüfigſten jedoch der Saphir, weshalb er auch von den Birmaern bei weitem nicht ſo hoch geſchätzt wird, als der Rubin, worin ſie mit andern Nationen des Orients übereinſtimmen. Fremde dürfen dieſe Minen nicht beſuchen; ſelbſt die Chineſen und Mohammedaner, welche in Ava wohnen, ſind ſorgfältig davon ausgeſchloſſen. — Nächſt dem Diamant iſt der rhomboedriſche Corund, oder Saphir, wie er von den Juwelieren allgemein genannt wird, der geſchätzteſte Edelſtein. Die weißen und blaßblauen Varietäten werden, geglüht, ſchneeweiß, und bekommen durch das Schleifen einen Glanz, daß ſie ſtatt des Diamants gebraucht werden können. Saphire, welche, rundlich geſchnitten, ſternförmig opaliſiren, heißen Sternſteine oder Aſterien, zu denen man gewöhnlich diejenigen Varietäten wählt, welche röthlich violblau ſind. Außer in Ava findet ſich der Saphir auch in Eüropa. So hat man einige bei Hohenſtein in Sachſen, unweit Bilin in Böhmen und bei Puy in Frankreich gefunden. Diejenigen Varietäten, die keine reine, ſondern eine mehrentheils ſchmutzige und in's Graue fallende Färbung in Grün, Blau und Roth haben, begreift man unter dem Namen Corund; ſie kommen im Carnatik in Oſtindien, und in Eüropa auf dem St. Gotthard in der Schweiz vor; ſo wie eine gelblichweiße Varietät bei Gellivara in Schweden.

Digitized by Google

Der Demant oder Diamant, der edelſte unter den Edelſteinen, wie das Gold das edelſte unter den Edelmetallen, iſt weiß, doch giebt es auch verſchiedene Nüancen von Blau, Roth, Gelb, Grün, Braun, Grau und ſelbſt Schwarz, die indeſſen ſtets, mit Ausnahme der zuletzt genannten, licht und blaß ſind. Der Diamant, dieſer König des Mineralreichs, kommt vor in Braſilien, in Oſtindien auf dem Feſtlande von Vorderindien und auf Borneo, alſo in Ländern, welche faſt ausſchließlich innerhalb der Wendekreiſe liegen, demnächſt aber auch, wie neüere Entdeckungen gezeigt haben, in Algier, und beinahe am Rande der kalten Zone, unter Lat. 59° N., im Ural, auf der eüropäiſchen Seite dieſes Gränzgebirges gegen Aſien. Es wird nicht ohne Intereſſe ſein, wenn wir dieſe Verbreitungsbezirke des Diamanten und die Entdeckungsgeſchichte des Edelgeſteins im Einzelnen verfolgen. Was Braſilien betrifft, ſo entlehnen wir das Folgende wörtlich aus Eſchwege's geognoſtiſchem Gemälde.

Die Entdeckung der Diamanten in Braſilien fällt in das Jahr 1727, und zwar zuerſt in einigen kleinen Bächen des Diſtrikts von Serro do Frio, woſelbſt ſie in den Goldwäſchereien von den Negern gefunden und als glänzende Steinchen zu Spielmarken angewendet wurden. Erſt im darauf folgenden Jahre kamen ſie, als ſolche, nach Liſſabon, wo man ſie erkannte, und nun mancherlei Geſetze zu ihrer Gewinnung entwarf. Portugal beſaß zu jenen Zeiten keine wiſſenſchaftliche Männer von Metier, um ihnen die Verwaltung der Diamanten-Gewinnung anzuvertrauen, oder wenn es ſie beſaß, ſo hielt man es wenigſtens nicht der Mühe werth, und glaubte, die ganze Sache merkantiliſch behandeln zu müſſen. Die Verwaltung gerieth bis zum Jahre 1772 in die Hände von Privatunternehmern. Nachgehends wurde ſie zwar auf königliche Rechnung fortgeſetzt; allein der Chef dieſer Repartition war immer nur bloßer Juriſt. Man ſchränkte ſich darauf ein, zu erfahren, welche Flüſſe Diamanten hielten, ohne die Urſache zu unterſuchen, woher dieſe wol gekommen ſein möchten. Man begnügte ſich mit der Auffindung und kümmerte ſich gar nicht um die Entſtehung. Man durchſuchte nur die Flüſſe und ließ die Gebirge unangetaſtet. Man glaubte ſie nur inheimiſch in den Flüſſen zu finden, die an den weſtlichen Abhängen der großen Serra (zur Serra do Espinhaço gehörig) entſpringen, und ſich theils mit dem Rio Inquetinhonha, theils mit dem S. Francisco vereinigen, und ſchuf den Diamanten-Diſtrikt von Serro do Frio, der 100 Quadratmeilen Flächenraum enthält, und den man mit Detaſchements Soldaten beſetzte, und ließ alle andern Gegenden Braſiliens unbeachtet.

So wie aber in allen Ländern thätige, unternehmende Geiſter ſich finden, die entweder Ehrſucht oder Intereſſe antreiben, die größten Wagſtücke zu unternehmen, um einen beſtimmten Zweck zu erlangen, ſo waren in Braſilien die neü entdeckten Gold- und Diamanten-Reichthümer die vorzüglichſten Reizmittel, welche Hunderte von Abenteürern in Bewegung ſetzten, ſich in die undurchdringlichen Wüſten zu wagen, einzig die Sonne zu ihrem Führer, alle Bequemlichkeiten entbehrend, und nur lebend von wilden Früchten und der Jagd. Durch ſie wurde die diamantenreiche Serra de S. Antonio, in Minas Novas, entdeckt, woſelbſt die Diamanten mit andern Geröllen auf und in der Dammerde vorkommen. Die linken Zuflüſſe des Rio de S. Francisco, Indaia, Abaete, Sono, Prata, Paracatu und S. Antonio fand man mit großen Reichthümern angefüllt. Der Rio Claro und andere in der Provinz Goyaz lieferten große Schätze, und von den Flüſſen in Matto Groſſo bis zur ſpaniſchen Gränze wußte man Wunder zu

Digitized by Google

erzählen, wie nicht weniger von den Flüſſen der Provinz S. Paulo, die dem Parana zufließen.

Das Gouvernement gerieth nun in Verlegenheit, dieſe Schätze zu bewachen, und dem Unweſen des Schleichhandels Gränzen zu ſetzen. Man umzingelte mit Wachen die Serra de S. Antonio, die weſtlichen Gewäſſer des Rio de S. Franciſco wurden beſetzt. Man verbot allen Anbau in jenen Gegenden, und ſcharfe Viſitationen wurden auf den Gränzen der Provinz eingeführt. Doch einen ſehr armſeligen Begriff muß man ſich von dem menſchlichen Verſtande machen, ihm nicht zuzutrauen, Mittel und Wege ausfindig machen zu können, einen großen Schatz in einem kleinen Volum den Späheraugen wachthabender Menſchen zu entziehen. Daher der immer fortwährende Schleichhandel, ein Handel, der ſo beträchtlich iſt, daß er füglich auf $^2/_3$ der ausgeführten Diamanten angenommen werden kann.

Durch dieſes Auffinden der Diamanten in dem bei weitem beträchtlichſten Theile Braſiliens, wurde für die Wiſſenſchaft wenigſtens ſo viel gewonnen, daß es einen Fingerzeig abgeben konnte, ſie in gewiſſen, ihr eigenthümlichen Gebirgsbildungen aufzuſuchen. Doch Niemand benutzte dieſen Fingerzeig. Selbſt der gelehrte da Camara, der zuletzt der Diamanten-Adminiſtration vorſtand, hatte ſich wenig darum bekümmert, und äußerte, daß die Formation, worin Die Diamanten ihren Urſprung genommen, wahrſcheinlicher Weiſe gar nicht mehr exiſtire. Eſchwege forſchte weiter nach. Auf ſeinen großen Reiſen hatte er nicht allein Gelegenheit, die ſchon bekannten Diſtrikte zu beſuchen, ſondern durch geognoſtiſche Schlüſſe, die er auf ſeine Beobachtungen gründete, gelangte er auch zu der Fertigkeit, die Diamanten aufzufinden, wo das Gouvernement keine geſucht hatte, doch aber den Schleichhändlern nicht unbekannt waren, z. B. in den Flüſſen Guritas, Quebre-Anzol, S. Marcos und Paranaiba, auf der jetzigen Gränze von Minas und Goyaz. Geſtützt auf ſeine vielfältigen Beobachtungen iſt ihm durchaus kein Zweifel übrig geblieben, daß die Diamanten der zweiten Urbildung ihre Entſtehung zu verdanken haben. Ob in Itakolumit, Thonſchiefer, Eiſenglimmerſchiefer oder Itabirit, dies mit Gewißheit auszuſprechen ſei, bleibt noch zu erforſchen übrig. Gründe, die Eſchwege beſtimmen, ſich beſonders für eine dieſer Gebirgsarten als Muttergeſtein zu erklären, ſetzt er folgender Maßen auseinander: —

In dem Diſtrikt von Serro do Frio, in welchem die diamantenreichen Gewäſſer, die dem großen Jequetinhonha-Fluß ihren Urſprung geben, entſpringen, ſo wie in andern, die dem Rio de San Franciſco zuſtrömen, iſt das prädominirende Geſtein der Itakolumit (ein quarzreicher Glimmerſchiefer, nach dem Berge Itakolumi, in Braſilien, genannt). Diamantleer ſind die Flüſſe, die auf dem andern Abhange dem Rio doce ihre Waſſer zuführen, wo Thonſchiefer und Gebirgsarten erſter Urbildung hervortreten. Diamantleer ſind ferner alle die Gegenden, wo Thonſchiefer und Eiſenglimmerſchiefer herrſchen, z. B. die Gegenden von Villa Rica bis Villa de S. Joao del Rei, und bis jenſeits des Rio de S. Franciſco. Die auf ihrem Rücken Diamanten tragende berühmte Serra de S. Antonio beſteht vorzugsweiſe aus Itakolumit. Der Urſprung der Diamanten-Flüſſe Indaia, Abaete, Sono, Prata, S. Antonio und Paracatu, ſo wie auf dem andern Abhange des Rio das Velhas, des Quebre Anzol, des Paranaiba und S. Morcos, beginnt auf den vorzugsweiſe aus Itakolumit beſtehenden Serra do Canaſtra und Marcella, dos Pilons, Pireneos und Chriſtans, Gebirgszüge, die alle zur

großen Serra dos Vertentes gehören. Nach Pohl ſollen auch weiter in der Provinz Goyaz die Diamantenflüſſe in den Itakolumit-Gebirgen entſpringen, und er iſt deshalb geneigt, im Itakolumit ſelbſt die Entſtehung dieſer Edelſteine zu ſuchen. Indeß hiergegen ſpricht die außerordentliche Mächtigkeit und Verbreitung dieſer Gebirgsart, kontraſtirend mit der Seltenheit des Vorkommens der Diamanten, und die beiſpielloſe Erſcheinung irgend eines mit ihr verwachſenen Diamanten. Über die, den Diamanten nächſten Hauptgebirgsarten in Matto Groſſo und der Provinz S. Paulo hat Eſchwege nichts erfahren können. Doch, da derſelbe Gebirgszug, der die Serra do Canaſtra und Marçella bildet, den Rio grande durchſchneidet, und nun das linke Ufer deſſelben begleitet, nach jenen Gegenden ſeine Richtung nimmt, ſo mag auch dieſelbe zweite Urgebirgsbildung dahin fortſetzen.

Die Meinung da Camara's, daß das eigentliche Muttergeſtein der Diamanten gar nicht mehr exiſtire, gewinnt einige Wahrſcheinlichkeit, da man ſie nur immer auf der Oberfläche der Gebirge, in den Flußbetten und höchſtens in einem Konglomerate verwachſen, oder wie eingeknetet bisher hat vorkommen ſehen. Doch hierbei kann man nicht ſtehen bleiben. Man muß ſich wenigſtens fragen, woraus beſtand dieſes ſchon nicht mehr exiſtirende Geſtein? Es iſt doch wahrſcheinlich, daß, wenn auch die natürlichen Lagerſtätten ruinirt, ihre Überbleibſel nicht ganz verſchwinden konnten? Die Unterſuchung der Flußgeſchiebe giebt folglich wieder einen beſtimmten Fingerzeig, nicht ſowol auf die exiſtirenden, als auf die vorhanden geweſenen Gebirgsarten zu ſchließen. Die Diamantenflüſſe des Diamantendiſtrikts von Serro do Frio ſowohl, als auch die des linken Ufers des Rio de S. Francisco und des rechten Ufers des Rio grande, jenſeits der Serra da Matta da Corda, waren das Feld, auf dem Eſchwege ſtudirte und ſich unterrichten ließ. Die Flußgeſchiebe des erſteren Diſtrikts, die unmittelbar aus den nächſten Gebirgen, aus allen Schluften und Graben herbeigeführt werden, beſtehen vor allen andern aus abgerundetem Quarz und Itakolumit, wenig Thonſchiefer und Talkſchiefer, Eiſenſteingerölle von Brauneiſenſtein, Eiſenglanz und Eiſenglimmer, ſeltener Jaspis, Chalcedon, Kyanit, Chryſoberylle, Anathaſe und Gold, gediegenem Eiſen in dünnen Blättchen, und wenig Platina. Dieſes ſind die loſen Gerölle. Betrachtet man die in manchen Thälern des Diſtrikts vorkommenden feſten Konglomerate, ſo findet man eine Zuſammenhaufung ſowol eckiger als abgerundeter Stücke, beſonders aus Quarz mit einem Brauneiſenſtein-Bindemittel beſtehend, dem hin und wieder wenig Jaspis und Chalcedon beigemengt ſind, am ſeltenſten aber Diamanten und auch Gold. Dieſes Konglomerat iſt theils grob-, theils kleinkörnig.

Die Diamanten ſowol der alten, als neuen Flußbetten dieſes Diſtrikts ſind beinahe gleichmäßig vertheilt, ſo daß man, auf Erfahrungen geſtützt, ziemlich genau berechnen kann, wie viele Diamanten auf einem gewiſſen Flächenraum gewonnen werden können. Indeſſen ſind die Flußbetten an manchen Stellen reicher, als an andern, und zwar unter folgenden Bedingungen. Da, wo die Flüſſe Krümmungen machen, ſoll man die Diamanten mehr nach der Seite des einſpringenden Winkels des Waſſers ſuchen, ferner unterhalb der Waſſerfälle, und ein vorzüglich gutes Kennzeichen für eine größere zu erwartende Ausbeute ſoll die Frequenz vorhandener Eiſenſteingeſchiebe ſein. Die Flußgeſchiebe der Diamantenflüſſe des linken Ufers des Rio de S. Francisco, in denen man die Diamanten ſucht, werden weiter herbeigeführt und laufen groſse Strecken durch die Gebirgsarten der Übergangsbildungen. Sie beſtehen ebenfalls aus Quarz, weni-

Digitized by Google

ger Itakolumit, Thonſchiefer, Kieſelſchiefer, Grauwacke, Jaspis, Brauneiſenſtein, einer Menge mikroskopiſcher, bunter Steinchen, die als Sand beigemengt ſind, und Platina in größerer Menge, Gold aber gar nicht.

Die Diamanten finden ſich in dieſen Flüſſen nicht gleichmäßig vertheilt, wie in dem Diſtrikt von Serro do Frio, ſondern man findet große Strecken darin ganz diamantleer, an andern Orten aber dann zuſammengehaüft. Ein in Brauneiſenſtein übergehender dunkler Jaspis ſoll in dieſen Flüſſen ein beſonders gutes Merkmal ſein. Die auf dem entgegengeſetzten Abhange dieſes Hauptgebirges entſpringenden Flüſſe enthalten mehr Quarz- und Itakolumit-Geſchiebe.

Die Diamantenflüſſe der Provinz Goyaz und beſonders von Matto Groſſo enthalten außerordentlich viele Geſchiebe von beſonders in Jaspis übergehendem Brauneiſenſtein.

Aus allem Vorhergehenden ſind alſo die auffallendſten Erſcheinungen folgende:

1) Theils ihre gleich-, theils ungleichmäßige Verbreitung in den alten und neüen Flußbetten;

2) ihre größere Frequenz beim Vorhandenſein vom Brauneiſenſtein- und Jaspis-Geſchieben;

3) die durch einen Kitt von Brauneiſenſtein zuſammenverbundenen Geſchiebe, worin Diamanten eingeknetet ſind.

Eſchwege glaubt endlich behaupten zu dürfen, daß das Muttergeſtein des Diamanten kein anderes, als der Brauneiſenſtein, entweder aus der Eiſenglimmerſchiefer-Bildung oder des Itabirits *) iſt. Doch neigt er ſich mehr zu letzterem. Die rücken- und kuppenförmige Auflagerung und die Zerſtörbarkeit und Zertrümmerung deſſelben, die man oft in vielen Gegenden findet, ſprechen dafür, und die Meinung da Camara's hat einigen Grund. Die Rücken und Koppen verſchwanden, die Waſſer ſtrömten ſie fort, und die Diamanten blieben zurück. War die Zerſtörung bei zuſammenhangenden Rücken allgemein, wie in dem Diamantenbezirk von Serro, ſo war auch die Vertheilung der Diamanten gleichmäßig. War die Zerſtörung beſonders da, wo nur einzelne abgeſonderte Kuppen ſtanden, partiell, ſo war auch die Verbreitung der Diamanten in den Flüſſen ungleichmäßig, wie in dem Diamantendiſtrikt von Judaia und Abaete.

Ganz dieſelben Gebirgsarten, welche Eſchwege anführt, finden ſich, nach Ignatz von Olfers, auch in Braſiliens ſüdlichem Diamantendiſtrikt am Rio Tibagy. Der quarzige Glimmerſchiefer enthält noch beſondere Gänge von Quarz, die Gold führen, das auch zuweilen in der ganzen Maſſe des Eiſenglimmerſchiefers vertheilt iſt, und ſich auch in dem, den Eiſenglimmerſchiefer bedeckenden brauneiſenerzreichen Konglomerat, dem ſogenannten Tapanhoacanga findet.

An dieſe naturhiſtoriſchen Bemerkungen über das Vorkommen der Diamanten in Braſilien knüpfen wir die nachſtehenden ſtatiſtiſchen Ergebniſſe, welche ebenfalls von Eſchwege herrühren, und die eine Überſicht geben von dem Gewinn, welchen die Regierung bis zum Jahre 1822 aus dieſem Gewerbszweige gezogen hat.

*) Der Itabirit iſt eine Varietät des Eiſenglimmerſchiefers und hat ſeinen Namen, durch Eſchwege, von dem Pik von Itabira, in Braſilien, erhalten.

Gewicht der von 1730—1822 gewonnenen Diamanten.

Vom Jahre 1730 bis 1740 iſt die Anzahl und das Gewicht der gewonnenen Diamanten gänzlich unbekannt, indeſſen möchte man in Vergleichung mit dem Ertrage der folgenden Jahre, gering gerechnet, doch wol jährlich 20,000 Karat annehmen können, folglich für die zehn Jahre . . . . Karat	200,000
Vom Jahre 1740 bis 1772 nach den genauen Regiſtern . . .	1,666,569
Vom Jahre 1773 bis 1806	910,511½
In den Jahren 1811, 1814, 1815 und 1818	74,147¼
Die eilf Jahre bis 1822, für welche die Ausweiſe fehlen, und in denen ſich die Ausbeüte außerordentlich vermindert hat, möchten wol jährlich im Durchſchnitt nicht höher als zu 12,000 Karat anzunehmen ſein, mithin	132,000
Hierzu kommen noch die, in den Jahren 1806—1808 in den Flüſſen Indaia und Abaete von einer beſondern Adminiſtration gewonnenen Diamanten, unter denen einer von 55, ein ande- von 19, und 5 Stück zu 10 Karat waren; im Ganzen . . .	464
Betrag ſämmtlicher von 1730 bis 1822 in Braſilien gewonenen Diamanten . . . . Karat	2,983,691¾
Dieſe zu einem mittlern Preiſe von 8000 Reis das Karat gerechnet, betrug das Ganze einen Werth von 23,869,534,000 Reis, oder 59,673,835 Cruzados, welche, den Cruzado zu ⅔ Thaler Preüß. Courant angenommen, betragen . . . . Rthlr.	39,782,556⅔
Bis zum Jahre 1772, mit Ausnahme der Jahre 1730—1740, von denen man nichts nachweiſen kann, hatte die Krone einen reinen Gewinn von . . . . Reis	4,644,181,588
Der Reingewinn von 1772 bis 1785 betrug	1,130,629,328
Bis zum Jahre 1806, wo man nichts über den Verkauf der Diamanten weiß, aber wol die Ausgaben mit dem Werthe der gewonnenen Diamanten vergleichen kann, beträgt der Werth Diamanten zu 8000 Reis das Karat angeſchlagen, der Gewinn ⅛, folglich	475,645,000
Überhaupt	6,250,455,916
Rechnet man den Werth der von 1806 bis 1822 gewonnenen Diamanten gegen die jährlich feſtgeſetzten Ausgaben von 100 Contos, und 1 Million Cruzados Schulden, welche die Verwaltung gemacht hat, ſo ergiebt ſich ein Verluſt von	37,112,000
Folglich Gewinnſt in 93 Jahren . . . . Reis	6,213,343,916
oder 15,533,360 Cruzados, oder im Preüßiſchen Courant Rthlr.	10,355,573⅓

der wol nicht werth zu ſein ſcheint, daß man ſo viel Weſens davon mache, als geſchehen iſt. Überdies fällt der vorzüglichſte Gewinn in die früheren Zeiten, da es eine ausgemachte Thatſache iſt, daß ſpäterhin, wo nicht Schaden, doch ſicher kein Gewinn bei der Königlichen Verwaltung Statt gefunden hat; ein Ergebniß, welches man zum Theil auch dem Schleichhandel mit Diamanten zuſchreiben muß, der faſt von Jahr zu Jahr bedeütender geworden iſt, und ihren Werth in Eüropa herabgeſetzt hat. Bis zum Jahre 1808, wo die Königliche Familie in Braſilien ankam, glaubt Eſchwege den Betrag der heimlich ausgeführten Diamanten mit

Digitized by Google

dem durch die Hände der Königlichen Verwaltung gegangenen Betrage gleichſetzen zu können. Von dieſer Zeit an aber, wo allen Nationen der Handel nach Braſilien geöffnet war, möchten wol doppelt ſo viel durch den Schleichhandel ausgeführt worden ſein.

Was die Verbreitung der Diamanten in Oſtindien betrifft, ſo finden ſie ſich, und wir bedienen uns der Worte G. Roſe's, — auf und an dem öſtlichen Plateaurande des Dekan, zwiſchen Lat. 14° und 25° N. Man kann hier hauptſächlich fünf Diamanten-Diſtrikte unterſcheiden, welche, von Süden nach Norden fortgehend, zwiſchen den Städten Cuddapah und Gandicotta am Pennar-Fluß, zwiſchen dem Pennar und Kiſtna in der Gegend der Stadt Nandial, am untern Kiſtna in der Gegend der Stadt Ellore, bei Sumbhulpur am mittlern Mahanadi, und zu Punnah, zwiſchen den Flüſſen Sonar und Sone, im Bundelkhund, liegen. Überall finden ſich hier die Diamanten in einem lockern Sandſteinkonglomerat, das eine gewöhnlich nur wenige Fuß mächtige Schicht bildet, die mehr oder weniger tief unter der Oberfläche liegt, und zuweilen von einer ſehr mächtigen feſten Sandſteindecke bedeckt iſt. Das Sandſteinkonglomerat beſteht aus Körnern von Quarz, Hornſtein, Jaspis, Chalcedon, Karneol und Brauneiſenerz. Gold kommt zuweilen darin vor (wie z. B. bei Sumbhulpur), Platin iſt jedoch darin noch nicht gefunden worden. Nach Voyſey gehört die Gebirgskette Nella Mella, welche die ſüdlichen Diamantendiſtrikte, die von Golconda, umfaßt, einer Formation an, welche ſchwer zu klaſſifiziren iſt; denn die verſchiedenen Felsarten ſind in Beziehung auf Lagerungsverhältniſſe ſo vermiſcht, daß es kaum möglich iſt, der Formation einen Namen zu geben, welcher in allen Fällen anzuwenden wäre. Voyſey hat ſie Thonſchiefer-Formation genannt; er verſteht darunter Thonſchiefer, jegliche Varietät von ſchiefrigem Kalkſtein, Sandſtein, Quarz, Breccia, Kieſelſchiefer, Hornſteinſchiefer und einen Rauhkalk, der abgerundete und eckige Fragmente von allen dieſen Felsarten umſchließt, die alle, bald allmälig, bald plötzlich ſo in einander übergehen, daß ſie eine Beſchreibung unmöglich machen. Von allen Seiten iſt ſie dagegen von Granit umſchloſſen, der auch ihre Grundlage bildet; viele hohe Punkte, wie u. a. die Naggery Noſe, beſtehen nur in ihrem oberſten Drittel aus Sandſtein und Quarz, während die Baſis Granit iſt. Im Bundelkhund gehört die Diamantenſchicht, nach Kapt. James Franklin, zur Buntenſandſtein-Formation (new red sandstone). Sie liegt hier auf einem, ungefähr 300' hohen Sandſtein-Plateau, das die ſüdlichen Ufer des Ganges, in ſeinem Mittellaufe, begleitet, und wird weiter ſüdwärts von einigen inſelartig vertheilten Kalkſteinlagern (Lias) bedeckt, während das Sandſteingebirge ſelbſt auf Granit abgelagert iſt.

Von den geognoſtiſchen Verhältniſſen, unter welchen die Diamanten in Borneo vorkommen, wiſſen wir faſt nur, daß ſie ſich im Goldſande finden, und eben ſo iſt uns auch das nähere Vorkommen der Diamanten in Algier noch gänzlich unbekannt.

Es iſt bemerkenswerth, daß faſt genau hundert Jahre nach der Entdeckung der Diamanten in Braſilien ſie in Europa gefunden worden ſind. Die Geſchichte dieſes Fundes haben Georg von Engelhardt und G. Roſe geſchrieben. Folgendes iſt ein Auszug daraus:

Hr. v. Humboldt hatte in ſeinem geognoſtiſchen Werke über die Lagerung der Gebirgsmaſſen in beiden Hemiſphären, welches im Jahre 1823 erſchien, auf die merkwürdige Analogie des gemeinſchaftlichen Vorkommens von Mineralien auf-

merkſam gemacht, die in den verſchiedenſten Erdſtrichen gleichartig das Gerölle von Platin- und von Goldſand karakteriſiren, ſo daß in Braſilien an einer Stelle Gold, Platin, Palladium und Diamanten, an einer anderen Gold und Diamanten, an einer dritten Platin und Diamanten vorkommen. Dieſe Ideen der Aſſociation der Mineralien hatten in ihm und, wie er ſelbſt ausdrücklich erwähnt, ſchon viel früher (ſeit 1826) in Moritz von Engelhardt und in Mamyſcheff, die lebhafteſte Hoffnung zur Auffindung von Diamanten im Ural erregt. Ja, Hr. v. Humboldt hielt, als er im Jahre 1829 ſeine ſibiriſche Reiſe von St. Petersburg aus antrat, die Entdeckung der Uraliſchen Diamanten für ſo wahrſcheinlich und nahe, daß er, indem er ſich bei der Kaiſerin beurlaubte, ſcherzend ſagte, „er werde nicht ohne die Ruſſiſchen Diamanten vor der Monarchin wieder erſcheinen“, — was wörtlich eingetroffen iſt. Denn am 5. Juli 1829, vier Tage nachdem er ſich mit ſeinem Begleiter Schmidt von Hrn. v. Humboldt und deſſen Begleitern Ehrenberg und Roſe getrennt hatte, entdeckte Graf Polier den erſten ruſſiſchen Diamanten. Er ſagt darüber in ſeinem Bericht an den Finanzminiſter, Grafen Cancrin Folgendes:

„Manchfache von A. v. Humboldt auf ſeiner Unterſuchungsreiſe im Ural in den Gruben und Gold- und Platinwäſchen angeſtellte Beobachtungen hatten ihm die Ideen, welche er ſich ſchon ſeit Jahren über die große Ähnlichkeit dieſes Gebirges mit dem von Braſilien gemacht, beſtätigt. Er fand im Ural dieſelben Gebirgsformationen, dieſelben mineralogiſchen Produkte wieder, die in Braſilien beobachtet ſind, und war ſeit der Zeit überzeügt, daß das koſtbarſte von allen, der Diamant, ebenſo wie in Braſilien, auch in Sibirien entdeckt werden würde. Es wurde Hrn. v. Humboldt leicht, ſeine auf triftige Gründe geſtützte Überzeügung denen mitzutheilen, die ihn umgaben. So lange ich indeſſen mit ihm auf der aſiatiſchen oder öſtlichen Seite des Urals mit ihm blieb, konnten wir keine Anzeichen von dem finden, was uns ſo ſtark beſchäftigte. Ich verließ ihn den 1. Juli, um den Gebirgsrücken zu überſteigen, und kam voll der Ideen, die uns Hr. v. Humboldt mitgetheilt hatte, nach Biſſersk, und alle meine Hoffnungen für dieſe wichtige Entdeckung richteten ſich auf dieſe einzige Goldwäſche, welche uns noch zu unterſuchen übrig blieb. Den 5. Juli kam ich in dieſem Seifenwerke an, und denſelben Tag wurde in dem mir vorgelegten Goldſande der erſte Diamant des Urals entdeckt. Drei Tage darauf wurde ein zweiter gefunden und einige Tage nach meiner Abreiſe vom Seifenwerke ſchickte man mir einen dritten, der größer war als die beiden andern zuſammengenommen.“ Den zweiten ſchenkte Graf Polier an Hrn. v. Humboldt, und dieſer hatte bei ſeiner Rückkehr aus Sibirien und vom Kaspi-See im November 1829 die Freüde, dieſes Exemplar der Kaiſerin als den erſten zu zeigen.

Bis zum Jahre 1833 waren in Biſſersk freilich erſt 37 Diamanten aufgefunden worden, von denen 29 ein Gewicht von 16 $^{29}/_{32}$ Karat haben; allein im Jahre 1831 hat man auch zwei Diamanten auf den Seifenwerken von Medſcher entdeckt, die im mittlern Ural, 2 d. Meilen öſtlich von Jekaterinburg liegen; woraus man ſieht, daß der Diamant in dieſem Gebirge weit verbreitet iſt. Ja, es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß er auch im Gouvernement Olonez angetroffen werde, wo M. von Engelhardt dieſelben geognoſtiſchen Verhältniſſe wahrgenommen hat, unter denen dieſer Edelſtein bei Biſſersk vorkommt.

Der größte bekannte Diamant iſt derjenige, welcher der portugieſiſchen Krone gehört. Sein Gewicht wird auf 1680 Karat und ſein Werth auf 39 ½ Millionen

Digitized by Google

Thaler angegeben; er iſt ungeſchliffen. Unter den Diamanten der ruſſiſchen Krone iſt der an der Spitze des Kaiſerlichen Scepters der größte; er iſt unvortheilhaft geſchnitten, aber vom reinſten Waſſer und dem lebhafteſten Glanze. Er wiegt 194 3/4 Karat und wurde von der Kaiſerin Katharina II. im Jahre 1772 für 450,000 Silberrubel und den ruſſiſchen Adelsbrief an den Verkaüfer, einen Armenier, erſtanden. Dieſer Diamant ſtammt vom Nadir Schah von Perſien, der ihn in ſeinem Thronſeſſel hatte. Als den ſchönſten Diamanten in Eüropa ſieht man den ſogenannten Pitt oder Regenten an, ſo genannt von dem Herzoge von Orleans, Regenten während der Minderjährigkeit Ludwigs XV. von Frankreich, der ihn für die franzöſiſche Krone um 560,000 Rthlr. erſtand, obwol ſein Werth auf das Doppelte geſchätzt wird. Er wog ungeſchliffen 410 Karat, geſchliffen beträgt ſein Gewicht 136 Karat.

Vom Topas kennt man die ausgezeichnetſten Kryſtalle aus Sibirien, wo ſie im Ural und im Altai, auch in Kamtſchatka, mit Smaragd, gewöhnlich von grünen, blauen und weißen Farben vorkommen; aus Sachſen, wo ſie blaßweingelb am Schneckenſtein im Voigtlande vorkommen. Vorzüglich haüfig finden ſich die Topaſe in Braſilien, wo ihre gewöhnlichſte Farbe die gelbe iſt, jedoch in den verſchiedenſten Schattirungen. Indeſſen kommen auch, obwol ſeltener, rubinfarbige und grünliche vor. Sie werden in Minas Geraes, einige Meilen von Villa Rica, an einem Orte Namens Capao, gefunden. Der Chloritſchiefer, welcher die Topaſe daſelbſt enthält, iſt gewöhnlich verwittert, und erleichtert daher ſehr die Mühe des Suchens nach dieſen Edelſteinen, die gemeiniglich kryſtalliſirt oder in unregelmäßigen ſcharfen Stücken, ſeltener in Bergkryſtall verwachſen, vorkommen. Man kann annehmen, daß der Werth der aufgefundenen Topaſe an eben genanntem Orte und um Villa Rica jährlich an 20,000 Rthlr. beträgt. Ein gelber Topas von 80 Karat wurde für 700 Rthlr. verkaüft. Übrigens giebt es in Sachſen, in Böhmen, in Cornwall, auf den Zinnlagerſtätten, ſo wie in verſchiedenen andern Gegenden, z. B. bei Rozena in Mähren, mehr oder weniger ausgezeichnete Varietäten dieſer Gemmen-Spezies.

Der Smaragd, von glasartigem Glanze, und grün von Farbe, die ſich in's Blaue, Gelbe und Weiße verlaüft. Eine Varietät iſt der Beryll und der Unterſchied der, daß dem Smaragd die grüne und dem Beryll die übrigen Farben beigelegt werden. Die ausgezeichnetſten Kryſtalle von ſmaragdgrüner Farbe kommen aus der Andeskette von Südamerika, von Santa-Fe und dem Thale Tunca. Die weniger ſchönen, meiſt von etwas ſchmutzigen Farben, kommen aus dem Pinzgau im Salzburgiſchen, aus Ägypten. Berylle liefert das Nertſchinskiſche Gebirge, der Altai und der Ural, Indien, auch Peru und Braſilien; und Varietäten davon finden ſich bei Zwieſel in Baiern, in Böhmen, Salzburg; bei Limoges und Nantes in Frankreich, bei Falun in Schweden, in Aberdeenſhire in Schottland, in den Wicklow-Bergen in Irland, auch auf der Inſel Elba, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika u. ſ. w.

Das Gemmen-Geſchlecht des Quarzes enthält in ſeiner Spezies den untheilbaren Quarz, einen Edelſtein, welcher unter dem Namen Opal zu Schmuck verarbeitet wird, und dem man, wenn er von bedeütender Größe, Reinheit und einem lebhaften Farbenſpiele iſt, einen anſehnlichen Werth beilegt, was insbeſondere von den Völkern des Orients geſchieht. Der edle Opal kommt in Eüropa vorzüglich in Ungarn vor, bei Czernewitza unweit Kaſchau, und Spuren davon haben ſich bei Hubertsburg in Sachſen und auf den Färöern gezeigt. Vom

Digitized by Google

rhomboedriſchen Quarz werden mehrere Varietäten, der Bergkryſtall, der Amethyſt, der Milchquarz, der Chryſopras und mehrere Varietäten des Chalcedons, zum Theil unter dem Namen Onix und Sardonix bekannt, zu Ring- und Siegelſteinen benutzt; namentlich gilt dies von der rothen Chalcedon-Abänderung, dem Carneol. Es gehört hierher auch das ſogenannte Katzenauge, auch Schillerquarz genannt, der Achat, Jaſpis u. ſ. w. Die zahlreichen Varietäten des rhomboedriſchen Quarzes ſind faſt über die ganze Erde verbreitet. Wenige derſelben ſind auf einzelne Gegenden beſchränkt. Die ſchönſten und größten Bergkryſtalle von weißen Farben und dem höchſten Grade der Durchſichtigkeit liefern die Schweizer, Tiroler und Salzburger Alpen, das Dauphiné in Frankreich, vorzüglich Madagaskar, Ceylon und Braſilien. Die ausgezeichnetſten Amethyſte kommen aus Ceylon und mehreren Gegenden Indiens und Perſiens; auch finden ſie ſich in Siebenbürgen, in mehreren Theilen von Deütſchland, in Spanien, Frankreich, Schottland, Norwegen und Sibirien, doch ſind ſie in allen dieſen Ländern weniger rein, ſchön gefärbt und durchſichtig.

Der Chryſolith, ein grüner Stein von verſchiedenen Nüancen dieſer Farbe, kommt aus Ober-Ägypten in unſere Bijouterie-Werkſtätten. Minder ausgezeichnete Kryſtalle kommen in der Lava und im Baſalte vor, ſo in der Nachbarſchaft des Veſuvs, in Sachſen, Böhmen, Schleſien, Ungarn, auf Palma; in Sibirien und in Südamerika in Eiſenmaſſen.

Der Turmalin wird, wenn Farbe und Reinheit ihn dazu eignen, als Edelſtein benutzt, was namentlich von der grünen Varietät gilt, doch ſteht er dem Smaragd weit nach. Dieſe Gemme iſt über die ganze Erde verbreitet, was auch von den verſchiedenen Spezies und Varietäten des Granaten-Geſchlechts gilt, wohin die im Handel vorkommenden ſogenannten Hyazinthe gehören.

Was die in den ſchönen Künſten, namentlich in der Bildhauerkunſt, ganz beſonders zur Anwendung kommenden Steinarten anbelangt, ſo haben wir des Marmors bereits in den Grundzügen der Geognoſie (II. Band, S. 669) gedacht; wir wollen der dort gegebenen Notiz hinzufügen, daß auch der Marmor von der Inſel Paros, im Archipelagus, von den Bildhauern außerordentlich geſchätzt wird. Nächſt dieſem körnigen Kalkſtein haben wir auch des Alabaſters zu erwähnen, als eines werthvollen Materials zu artiſtiſchen, beſonders architektoniſchen Zwecken. Der Alabaſter iſt ein reiner, feinkörniger Gyps, der in beſter Qualität zu den in Rede ſeienden Zwecken aus Spanien und Italien bezogen wird, und namentlich von Montania im Kirchenſtaate; geringere Sorten brechen in Deütſchland und Frankreich.

Schluß der phyſikaliſchen Erdbeſchreibung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

De la Terre

Digitized by Google

Digitized by Google